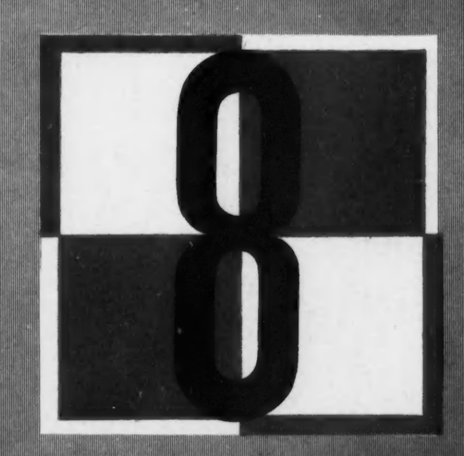
L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI



REVUE MENSUELLE — 7e ANNÉE — N° 8 — AOUT 1936

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

5, RUE BARTHOLDI, BOULOGNE (SEINE) — TÉL.: MOLITOR 19-90 ET 91

REVUE MENSUELLE - 7me ANNÉE - NUMÉRO 8 - AOUT 1936

DÉPOSITAIRES GÉNÉRAUX DE « L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI » A L'ÉTRANGER
ROUMANIE: LIBRAIRIE « HASEFER », RUE EUGEN CARADA, BUCAREST. — ESPAGNE: ÉDITIONS INCHAUSTI, ALCALA 63, MADRID. — ARGENTINE: ACME AGENCY, CASILLA CORREO 1136, BUENOS-AYRES. — BRÉSIL: PUBLICACOES INTERNACIONAES, AVENIDA RIO BRANCO, 117, RIO-DE-JANEIRO. — CHILI: LIBRAIRIE IVENS, CASILLA 205, SANTIAGO. — COLOMBIE: LIBR. COSMOS, CALLE 14, N° 127, APARTADO 543, BOGOTA. — AUSTRALIE: FLORANCE ET FOWLER, ELISABETH HOUSE, ELISABETH STREET, MELBOURNE CT

TARIF DES ABONNEMENTS: FRANCE ET COLONIES: UN AN (DOUZE NUMÉROS) .... 150 FR.
PAYS ÉTRANGERS A 1/2 TARIF POSTAL: UN AN: 230 FR. — PAYS ÉTRANGERS A PLEIN TARIF POSTAL .... 250 FR.

PRIX DE CE NUMÉRO: FRANCE ET COLONIES: 18 FR. - ÉTRANGER: 25 FR.

S O M M A I R E

CE NUMÉRO DE « L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI », CONSACRÉ AUX GARES DE CHEMIN DE FER, A ÉTÉ RÉDIGÉ SOUS LA DIRECTION DE P. VAGO
NOTRE PROCHAIN NUMÉRO SERA CONSACRÉ AUX GARES MARITIMES ET AUX AÉROGARES

BATIR : MISSION ROYALE

PAR RAOUL DAUTRY

Directeur général des chemins de Fer de l'Etat

C'est un fait constant dans l'histoire des arts de notre pays que les grandes collectivités en furent, de tous temps, les animatrices et les commanditaires. Ainsi en fut-il, au Moyen-Age, des grands ordres militaires et religieux, des communes et des corporations et, depuis la Renaissance jusqu'au premier Empire, de la Monarchie, de l'Eglise et des Villes.

Cette double fonction inspiratrice et mécennienne ne pouvait plus incomber, au XIX[me] siècle, qu'à l'Etat, aux municipalités, aux services publics et aux grandes industries. Il est permis d'observer qu'elle a été médiocrement remplie.

Le sens de la grandeur par laquelle s'édifient les monuments durables a manqué, comme a manqué le sentiment qui sait humaniser un modeste bâtiment public et l'harmoniser aux maisons qu'il dessert et au paysage qui l'encadre. Les constructions de la plus grande industrie, celle des transports en particulier, sont le témoignage le plus fréquent de notre manque de goût et de l'absence de tout style.

C'est hélas! que nos chemins de fer sont nés à l'une des époques les plus basses de notre architecture. Alors que l'opportunité leur était offerte de jeter sur le pays un manteau de beauté comme l'avait fait en d'autres temps l'Eglise, ils n'ont créé que laideur ou médiocrité. La partie la moins périssable de l'œuvre des hommes, c'est-à-dire l'ouvrage qu'ils laissent sur le sol, n'honore pas les ingénieurs qui ont été les maîtres de l'œuvre ferroviaire.

Mais un mal n'est jamais complètement irréparable. L'ingénieur moderne peut s'employer à effacer celui qui a été causé par ses prédécesseurs pendant deux ou trois générations. Les possibilités qui s'offrent maintenant à lui viennent de ce que beaucoup d'installations ne correspondent plus aux besoins actuels et que, d'autre part, l'art moderne a l'incontestable mérite de lui offrir, pour les rajeunir, ses surfaces lisses, ses proportions harmonieuses et simples, ses matériaux variés et souples, et pour tout dire son « unité ».

Tout est UN dans une grande époque.

Dans une abbaye clunisienne, dans un corps de ferme Renaissance, dans un hôtel du XVIII[me] siècle, il y a unité de style dans les locaux utilitaires et les pièces d'habitation. Pareillement une gare ou un bureau de poste ne sauraient être de caractère différent dans les locaux de travail et les locaux de réception. Ce qu'a si bien compris et réalisé hier l'incomparable ingénieur-architecte Vauban doit être aujourd'hui compris par l'ingénieur et l'architecte dont l'association est rendue nécessaire par la complexité de la vie, de la science et de l'art modernes.

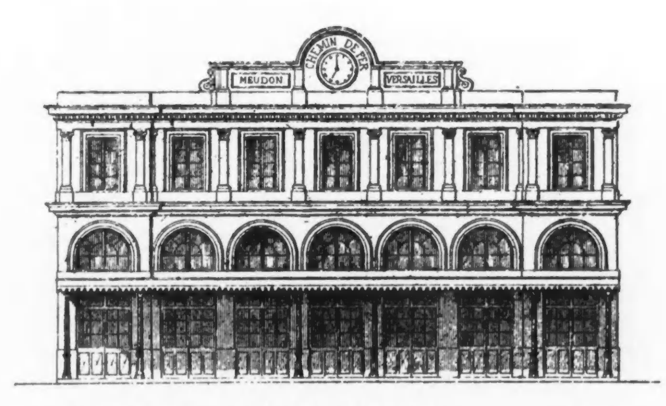
L'ingénieur doit concevoir ses installations en industriel qui connaît les besoins de son temps et pressent ceux du lendemain. L'architecte doit en réaliser les bâtiments en assemblant les surfaces et les volumes harmonieusement et en disposant les matériaux de telle façon qu'ils traduisent le goût et les sentiments de son époque sans contredire au goût et aux sentiments de tous les temps. Intelligence dans l'étude, sentiment artistique dans la construction doivent être leur part commune et traduire l'intimité de leur cerveau et de leur cœur.

Le lecteur trouvera ici, sous la signature d'architectes autorisés, un splendide témoignage des possibilités de collaborer que la corporation des ingénieurs, mieux avertis des règles éternelles qui doivent orienter les solutions des grands problèmes industriels, offre depuis quelques années à la corporation des artistes, et des réalisations qui en sont nées. Il y verra que bientôt nous n'aurons plus à rougir de confusion devant ce qui se fait à l'étranger.

Partout, ingénieurs et architectes s'efforcent ensemble, non plus d'enlaidir le paysage, comme pendant longtemps et avec trop de raison on a pu les en accuser, mais d'y introduire un élément de beauté simple et noble. De grandes gares ont été édifiées qui ne le cèdent en rien, pour la logique et l'agrément des aménagements matériels ni pour l'harmonie de leurs lignes, aux plus célèbres gares étrangères. De petites gares épousent le terroir sans en accuser l'archaïsme ou pasticher les monuments locaux. Ouvrages d'art, architecture, sculptures et peintures décoratives, mobilier, luminaire, matériel roulant sont maintenant à l'honneur commun des ingénieurs et architectes français, et je me plais à espérer qu'en particulier, dans quelques mois, 200 kilomètres de chemins de fer électrifiés entre la gare de Paris-Montparnasse et la gare du Mans porteront un massif témoignage de ce réveil artistique devant les étrangers qui viendront visiter l'Exposition de 1937: « Art et Technique ».

Je remercie « l'Architecture d'Aujourd'hui » de nous offrir un document qui soit le témoin de l'effort de l'intelligence, de la science et du goût des industries de transports. Je la remercie d'avoir donné à un ingénieur l'occasion de féliciter les architectes et de dire que grâce à l'étroite collaboration des techniciens et des artistes, les ouvrages d'art, les barrages, les usines électriques, les sous-stations, les gares ferroviaires, routières, maritimes, aériennes sont devenus, depuis quelques années, une référence. L'architecture publique française a enfin retrouvé un éclat depuis trop longtemps perdu.

R. DAUTRY,



GARE DU CHEMIN DE FER PARIS-VERSAILLES (1840)

GARE DE ROUEN (1913) A. DERVAUX, ARCHITECTE

L'ancienne station avait été bâtie vers 1860 par les Anglais, au fond d'un trou, entre deux tunnels.

Ce trou et l'agrandissement considérable du ciel ouvert expliquent la construction, conçue en 1913 par l'architecte Dervaux, presque exclusivement en béton armé: c'est que les services se trouvent portés par d'immenses ponts.

Le grand hall du départ, dont le vide est de 47 mètres sur 23, avec une hauteur libre de 22 mètres, est le vaisseau le plus considérable construit jusqu'à cette époque, en béton armé pour cet usage.

Une passerelle couverte et close de 50 m. de longueur sur 17 de largeur assure l'arrivée et le départ des voyageurs, sans rencontres, grâce à six escaliers.

Le type de marquise des quais a été adopté depuis lors par tous les réseaux ferrés.

Dans la halle du départ, les façades des bureaux de billets, de l'enregistrement, des renseignements, les toilettes, le buffet, sont traités en grosse menuiserie appliquée entre les piles des voûtes.

La couverture en béton armé de la grande halle ne comporte ni voiles de niveau, ni chéneaux: les eaux suivent des noues.

Une tour d'horloge est visible des quais de la Seine, par la rue principale sur laquelle elle est axée.

La gare de Rouen, ainsi que le signalait le directeur général Dautry, en en prenant possession, est la première en France où l'utilisation pour les services ait été réalisée de façon moderne.

L'architecte a conçu en précurseur ce que l'on exécute désormais couramment.

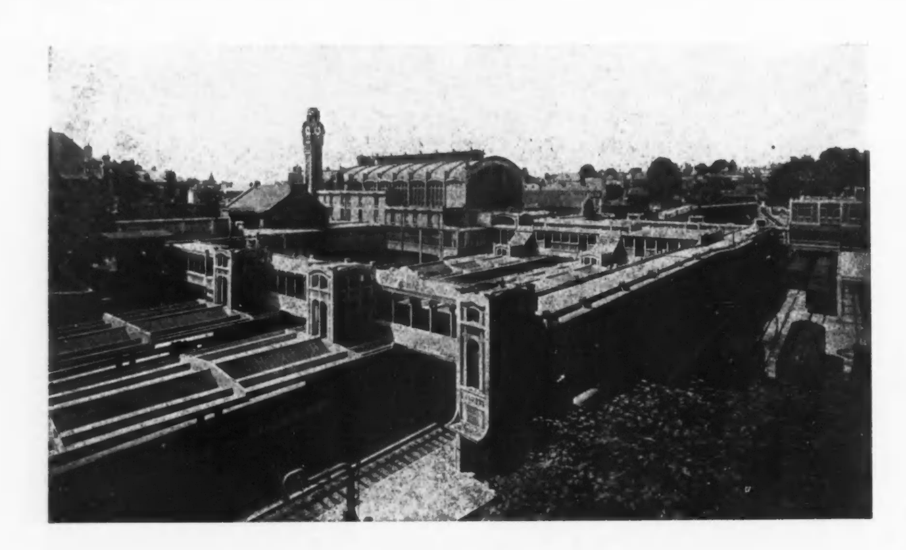


Photo Desboutin

G A R E S

PAR HENRI PACON

Une gare est essentiellement une construction abritant des opérations de transit, une couverture pour l'embarquement et le débarquement des voyageurs, de là son caractère fondamental de hangar accolé à la voie de transport: rail, océan, piste d'avion.

Aussi les différentes gares, gares ferroviaires, gares maritimes, aéro-gares, présentent-elles les traits communs à une même famille, une semblable structure d'organes semblables, dont seuls, certains éléments se sont diversement développés afin de s'adapter mieux aux conditions particulières de fonctionnement qu'exige chaque mode de transport.

La gare ferroviaire par son emplacement au cœur de la cité, par ses brusques et massifs mouvements de voyageurs pose des problèmes de circulation, d'absorption et d'évacuation rapide des foules. La gare maritime, aux pulsations plus lentes, comporte des services de douane et de contrôle ainsi qu'une séparation plus marquée entre les différentes classes de voyageurs et assez souvent un important service d'émigration. L'aéro-port si pareil à la gare maritime a en propre un côté spectaculaire qui superpose à la gare les constructions et installations d'un stade avec tous ses courants populaires.

Pour l'auto-gare, encore en période de création, le point important parait être le remisage momentané des cars entre deux voyages.

Toutes ces gares doivent répondre à des nécessités identiques de circulations simples conduisant le voyageur à travers les mêmes formalités de délivrance de billet, de contrôle, de filtrage, de dépôt ou de livraison des bagages, enfin satisfaire aux habitudes et exigences d'une commune clientèle.

Mais une gare c'est aussi la porte du voyage; sur son seuil se font les adieux et les reconnaissances au milieu de la joie des départs, de la curiosité des arrivées, de l'anxiété des séparations. C'est un lieu riche en sentiments humains et qui se colore comme d'un reflet des contrées lointaines dont trains, paquebots, avions, semblent entraîner avec eux des lambeaux d'atmosphère.

C'est encore le premier salut de la cité à ses hôtes, la première impression qu'ils recevront de son accueil, de sa richesse, de sa gloire.

L'architecture d'une gare sera donc régie par la triple considération de l'agencement pratique, de l'atmosphère humaine et du prestige.

Si ces diverses gares tournent vers l'intérieur des faces qui s'apparentent, bien différente est la façon dont chacune d'elles se présente à l'arrivant. Dans la gare de chemin de fer l'arrivée se fait par « pénétration »; le voyageur prend pied au cœur même de la gare; la voici tout entière avec ses halls, ses vestibules, son mouvement. Pour la gare maritime l'approche se fait sur un plan horizontal à l'extrémité duquel montera progressivement sa silhouette. Quant à l'aéro-gare, elle doit offrir aux yeux qui la survolent une « façade-plan » faite de l'harmonieux assemblage de ses parties et de ses abords.

Une gare à voyageurs de chemin de fer se compose de deux parties principales intimement soudées. L'une dite « Bâtiment à voyageurs » qui groupe tous les bureaux, services et commodités concernant les voyageurs et leurs bagages et l'autre appelée « plateforme des trains » où se trouvent les voies et les quais d'embarquement ainsi que les organes de surveillance et de commandement du mouvement des trains.

Les bureaux et aménagements consacrés au service des voyageurs (guichets à billets - location - informations - bagages - consigne - salle d'attente - buffet - poste - téléphone) ne peuvent être disposés suivant un ordre arbitraire, ils sont unis entre eux par de subtiles relations de service et s'échelonnent comme des étapes dont l'ordre a été réglé par une longue pratique, tout au long du trajet que voyageurs et bagages doivent suivre soit depuis la cour de la gare jusqu'au train qui les emportera, soit, inversement, du train au taxi de l'arrivée.

Ce trajet partant de la cour de la gare pour aboutir aux trains qui circulent sur la plateforme, c'est la différence de niveau entre ces deux points qui commandera le système de relation unissant les deux parties de la gare et influera sur les dispositions intérieures du bâtiment à voyageurs. De là, trois grandes catégories de gares suivant que les voies sont en élévation, à niveau ou souterraines.

Dans le cas des voies passant en élévation, les services voyageurs et bagages demeurent au niveau de la cour. L'accès aux trains se fait par des galeries circulant sous les voies et d'où partent escaliers, ascenseurs, monte-charges, débouchant sur chacun des quais.

Le même schéma de disposition s'applique aux gares à trafic souterrain, mais là les galeries deviennent des passerelles qui chevauchent les voies, l'accès aux quais se fait en descendant.

Dans ces deux catégories le bâtiment à voyageurs est généralement accolé à la plateforme des trains mais il peut également soit être bâti directement sur la tranchée où passent les voies qu'alors il recouvre, soit être entièrement logé sous le pont qui les porte. Les moyens de communication avec les quais donnant directement dans le hall des voyageurs, galeries et passerelles disparaissent.

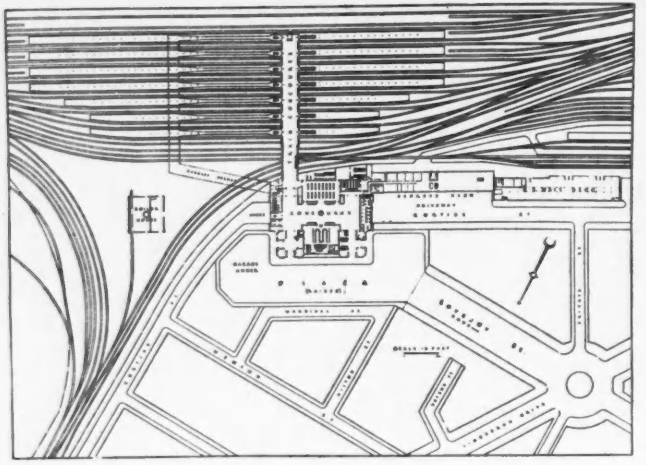
Dans les gares de plain-pied, l'intensité du trafic actuel exige, pour la sécurité, de ne pas traverser les voies, d'où obligation imposée aux voyageurs d'un double mouvement, descente et montée, pour gagner les quais par des galeries souterraines. La même règle appliquée aux bagages nécessite d'onéreuses installations.

Dans les gares terminus le bâtiment est dans la grande majorité des cas situé à l'extrémité du « peigne » que forme l'épanouissement des voies, ceci évite tout mouvement de descente ou de montée dans les gares à niveau, la répartition des voyageurs par directions se faisant en tête des quais. Les bagages circulent sur des quais spéciaux mais des points de croisement entre les mouvements voyageurs et bagages sont inévitables.

Le service des bagages dans les gares terminus à plateforme surélevée se fait à rez-de-chaussée, ils sont conduits par des galeries jusqu'aux monte-charges qui débouchent devant les fourgons. Fréquemment le groupe « Service voyageurs » demeure partiellement à rez-de-chaussée, le buffet et les salles d'attente étant au niveau des voies ou bien il se groupe tout entier à l'étage après de larges escaliers d'accès.

Il semble que dans certains pays le dispositif d'une de ces catégories de gare ait paru présenter des avantages suffisants pour le faire adopter d'une façon générale indépendamment des conditions topographiques.

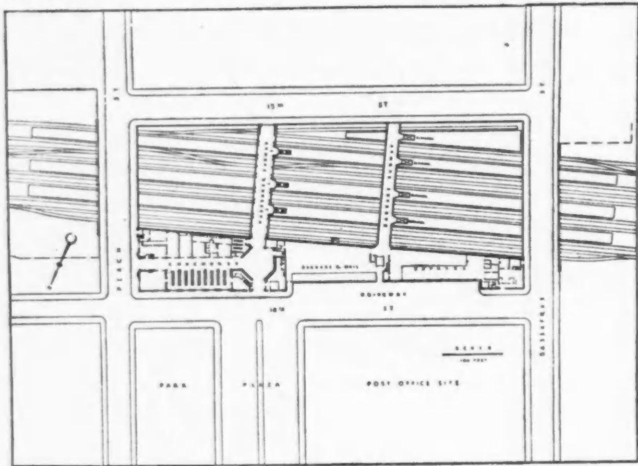
Ainsi les gares à plateforme surélevée dominent en Allemagne, tandis qu'aux Etats-Unis, ce sont les gares à trafic souterrain.



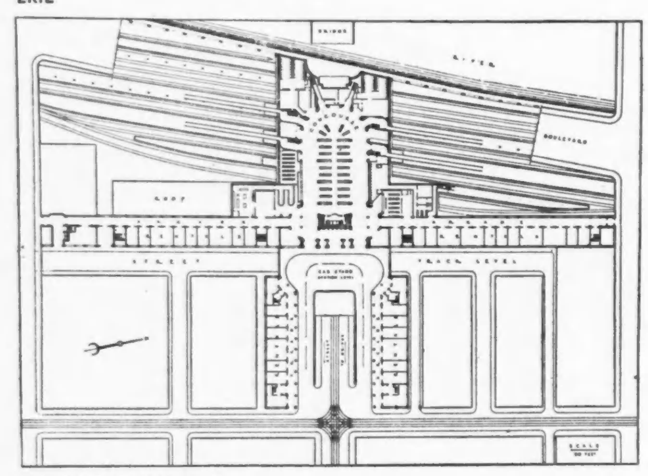
BUFFALO



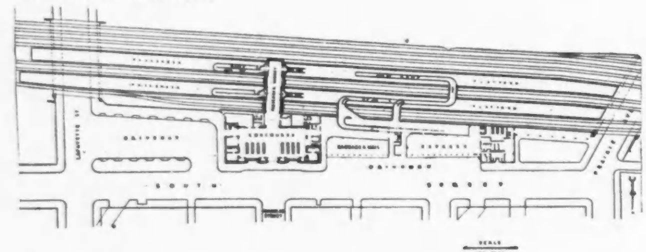
BUFFALO



ERIE



PHILADELPHIE (projet)



SOUTH BEND

GARES DE TRANSIT AMÉRICAINES

(ARCHITECTES: FELLHEIMER ET WAGNER)

Par contre, dans les pays où le chemin de fer se développa en premier — Angleterre et France — à cette époque où la traversée des voies ne présentait guère de danger, le souci prédominant parait avoir été d'exécuter tous les mouvements de plain-pied, ce souci allant jusqu'à construire des escaliers et des rampes extérieures pour amener voyageurs et bagages au niveau des quais dans des gares où les voies sont forcément en élévation. Ainsi, entre autres, la gare de Lyon-Perrache.

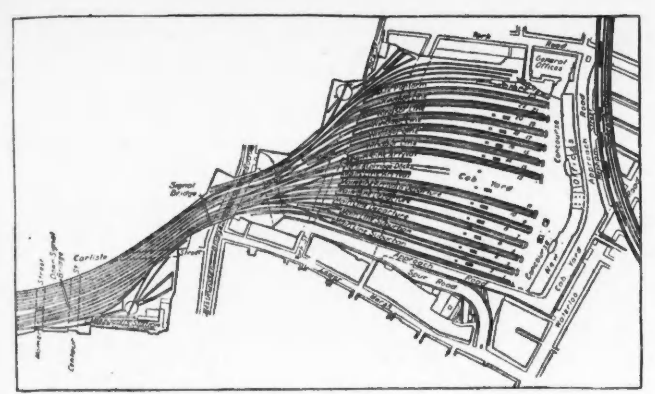
Aux Etats-Unis, les voies situées en contre-bas ont permis de valoriser l'emplacement de la tranchée où elles passent en construisant par-dessus de hauts Buildings dont le soubassement est occupé par la gare et le surplus par des locaux à louer.

Dans toutes les gares se retrouve le même schéma de services et d'aménagements mais avec toutes les variantes dans la proportion des différents éléments qu'entraîne la nécessité de satisfaire différentes catégories de clientèle et la diversité des trafics locaux. Une gare où dominent les voyageurs de banlieue aura un tout autre caractère que celle qui n'assure principalement que de longs parcours. Les mœurs et les coutumes propres à chaque pays ont aussi leur influence sur le plus ou moins grand développement de certains aménagements. Les gares allemandes offrent un nombre et un luxe de restaurants et de salles de consommation inconnus en France. De même aux Etats-Unis, on trouve toute la gamme des « Restaurations » depuis l'élégant « Lunch room » jusqu'à la rapide « Caffeteria ». Hommes et Dames ont des salles d'attente séparées et nombreuses sont les gares qui ont, en plus, des salles d'attente où doivent se tenir les hommes de couleur.

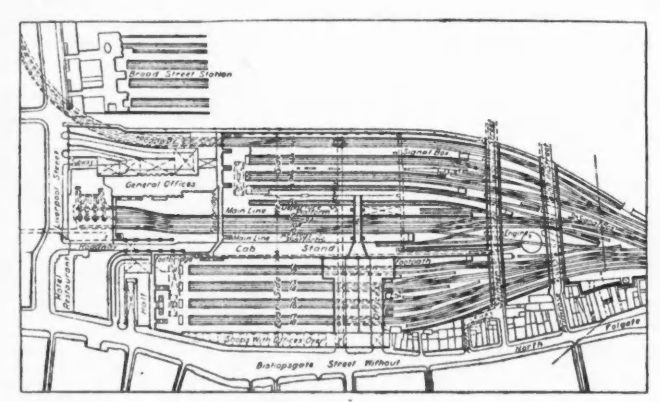
Le développement du tourisme, l'extension prise par la pratique des sports d'hiver et les vacances balnéaires, l'aiguillon de la concurrence de la route, le besoin de publicité ont amené la création de services annexes, souvent temporaires, et d'un supplément de commodités offertes au public, qui doivent s'intégrer dans le grand plan d'ensemble. Un réseau de chemin de fer est un organisme qui plonge dans la vie et est sensible à l'extrême aux fluctuations sociales et économiques. Une invention modifie le rythme du trafic, une mode, un engouement passager du public pour une contrée ou pour un sport nouveau ont une immédiate répercussion, telle, que l'on peut dire de l'économie d'une gare qu'elle est en état de perpétuelle accommodation.

Il faut que les nouveautés et modifications d'aménagements que commande sans cesse cette mise au point, trouvent leur place dans le cadre des services essentiels sans en déranger l'ordonnance; les quelques essais de gares conçues comme une vaste halle abritant des installations mobiles n'ont donné que le désordre comme résultat.

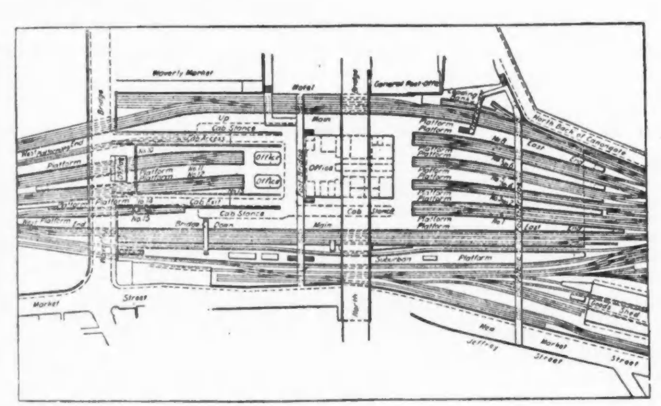
Le mode d'abri de la plateforme des trains jusqu'ici presqu'universellement adopté consistait en de grands halls vitrés aux fermes métalliques; devenus trop courts pour la longueur



LONDRES: gare Waterloo



LONDRES: gare de la rue Liverpool.



EDINBURGH: gare de Waverley.

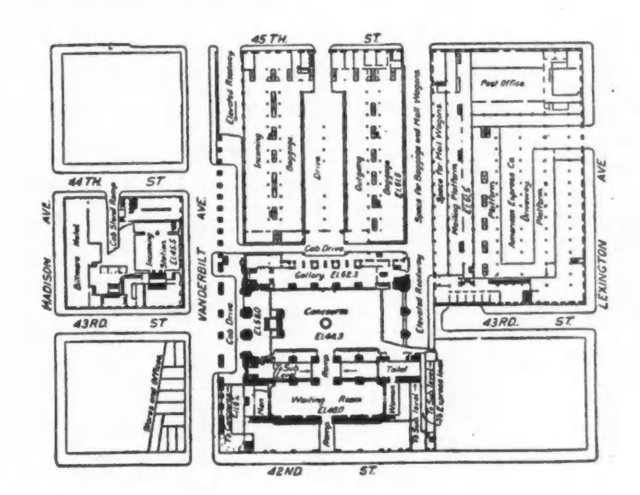
des trains actuels, d'entretien coûteux, toujours enfumés, ils sont aujourd'hui remplacés par des abris de quais bas et légers en béton ou en fer.

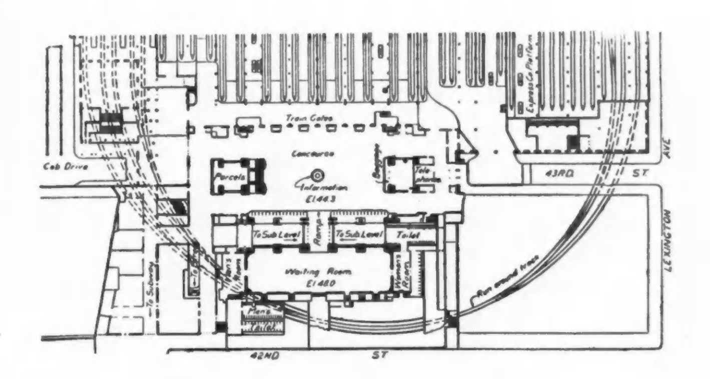
L'emplacement des gares dans les grandes villes a donné lieu à bien des controverses. Il fut de mode, un moment, de demander leur retrait à la périphérie. Il semble cependant souhaitable de descendre au cœur de la Ville et inutile d'ajouter au voyage un long trajet en voiture. Cette question d'emplacement est du domaine de l'urbanisation générale de la ville puisque le moyen d'assurer, devant les issues de la gare, une circulation rapide des voitures qui affluent aux heures des trains, est de créer de larges dégagements aux abords de la gare.

Les gares parisiennes qui sont aujourd'hui serrées entre des rues de largeur médiocre, à leur origine étaient flanquées sur leurs côtés de cours à voitures qui furent les premières victimes de l'extension des bâtiments sans que rien n'ait été fait pour compenser leur disparition.

Dans les gares londoniennes le quai au long duquel s'arrêtent les grands trains borde une chaussée où stationnent les taxis qui partent ensuite par une sortie latérale. Mais aux portes de Paris veille l'Octroi !

L'entrée par le rail dans une grande ville, c'est-à-dire les approches d'une grande gare est bien, elle, une question d'urbanisme ferroviaire. Tout au long des voies s'alignent les bâtiments des messageries, les dépôts de machines et de matériel, les multiples ateliers de construction et de réparation, les cabines d'aiguillage et ce boulevard de la cité n'est trop souvent qu'une rue mal bâtie et encrassée de charbon. Pourtant l'architecture d'une gare ne doit pas s'arrêter à la cabine du contrôleur d'accès aux quais. Un bel effort dans ce sens a été réalisé ces dernières années sur certains points des réseaux français, les heureux résultats obtenus serviront, il faut l'espérer, d'exemple à suivre pour une mise en ordre, suivant une conception d'ensemble architecturale de ces véritables petites cités, donnant ainsi à nos gares et à nos villes des avenues dignes d'elles.





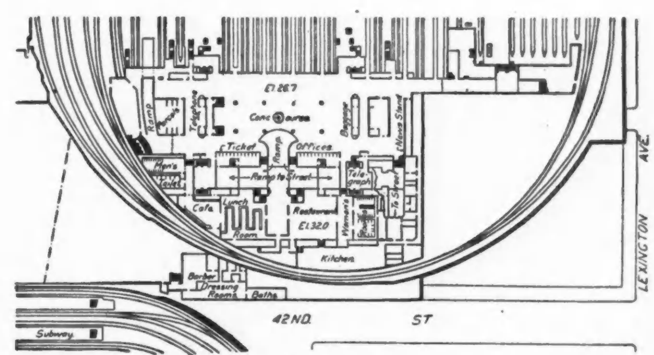


Fig. 123.—Floor plant of Grand Central Terminal, express train concourse and suburban concourse levels.

COTE VOIES

COUR DES VOYAGEURS

PLAN PRIMITIF

COTE VOIES

COTE COUR DES VOYAGEURS

JARDIN TERRASSE

MODERNISATION DES ANCIENNES GARES

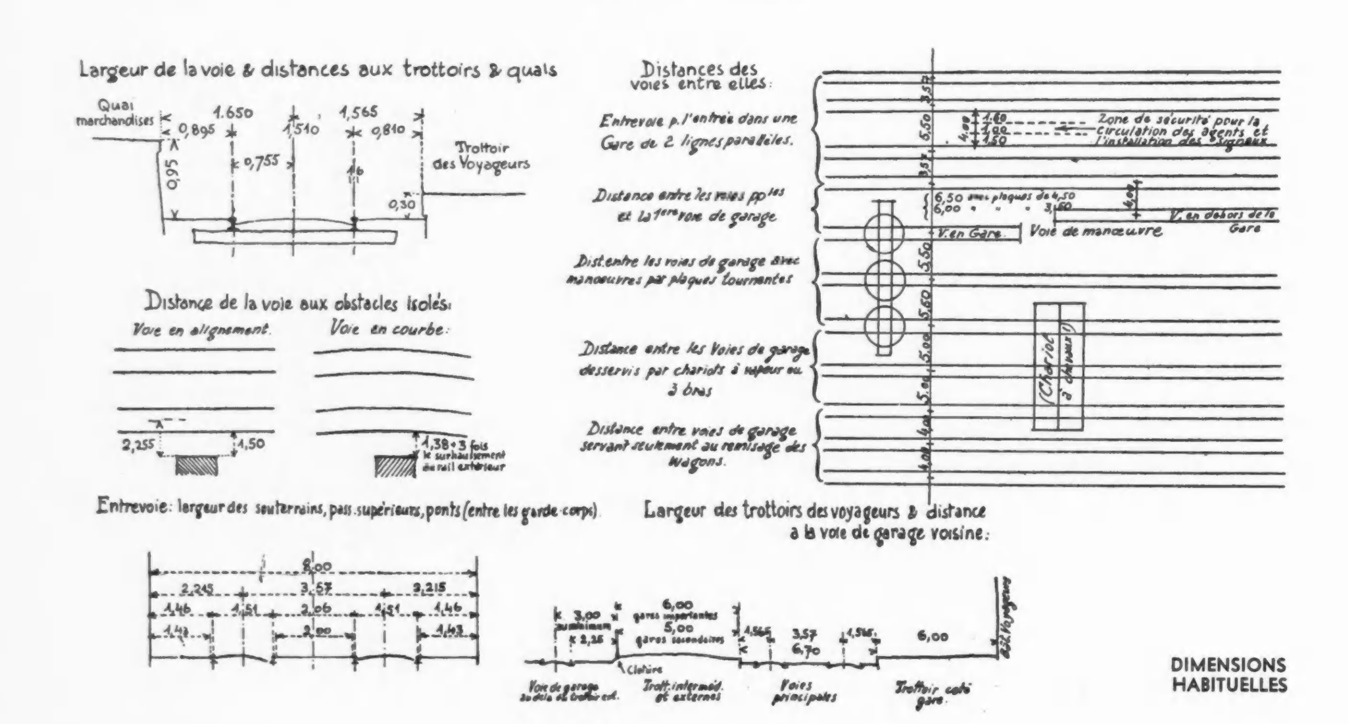
GARE DU MANS. PLAN APRÈS TRANSFORMATION. ARCHITECTE: U. CASSAN

L'évolution actuelle du principe directeur de l'agencement des gares — des grandes gares urbaines tout au moins — tend vers une simplification, résultat d'une simplification aussi des opérations, vers une condensation des services par l'extension de l'usage des carnets de billets, par l'unification des tarifs, la création de bureaux en ville, le service à domicile des bagages.

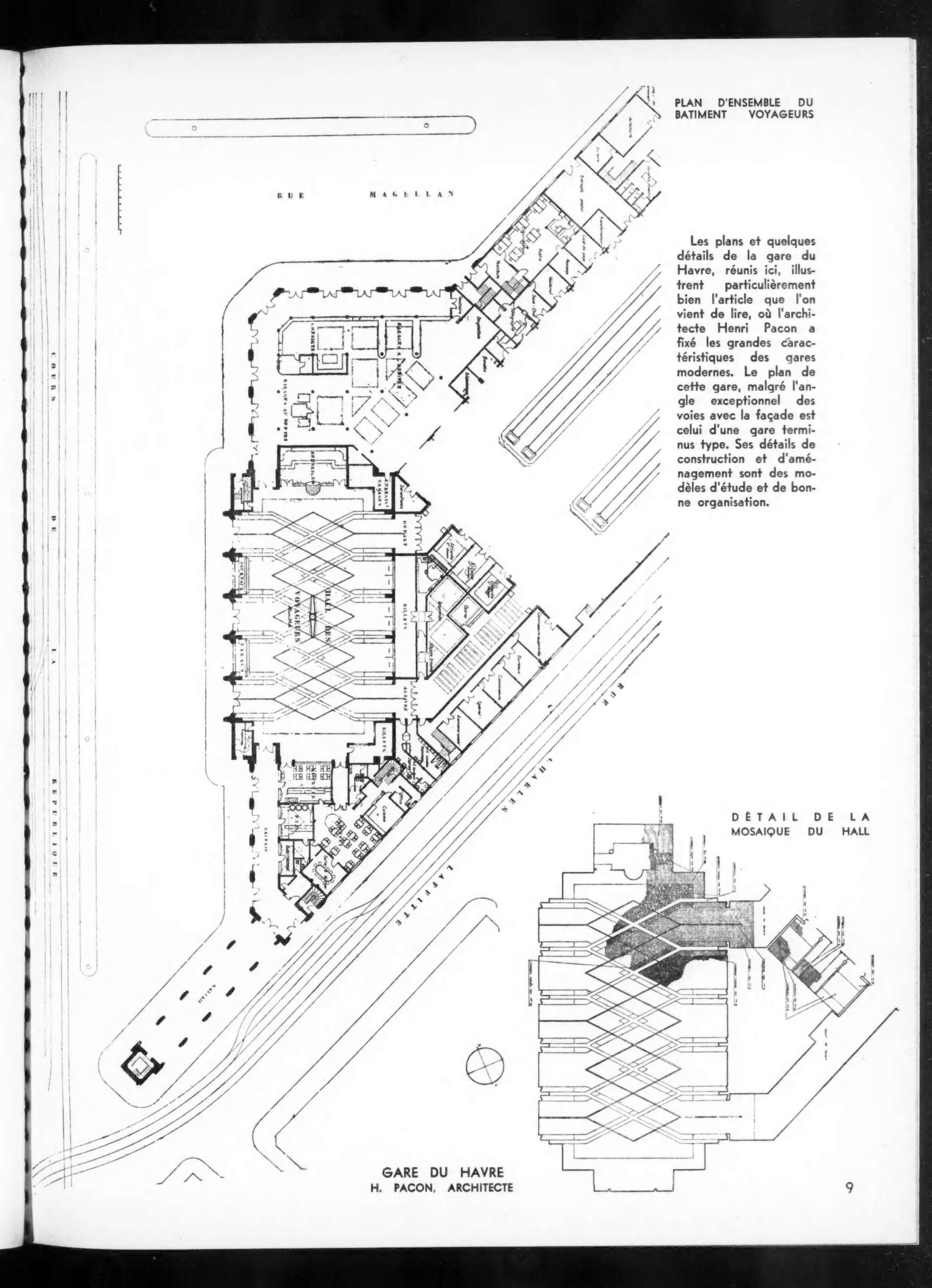
On peut ainsi imaginer une gare qui ne serait plus qu'un portique de circulation où ne s'accomplirait plus qu'un minimum de formalités qui, gare terminus encore pour les grandes lignes, ne serait plus que gare de passage pour les lignes de banlieue devenues prolongement du métro.

Dès maintenant les gares de provinces commencent à s'aménager pour accueillir les auto-cars et, devenant gare unique assurer ainsi la soudure du rail à la route.

Henri PACON.



DIMENSIONS HABITUELLES

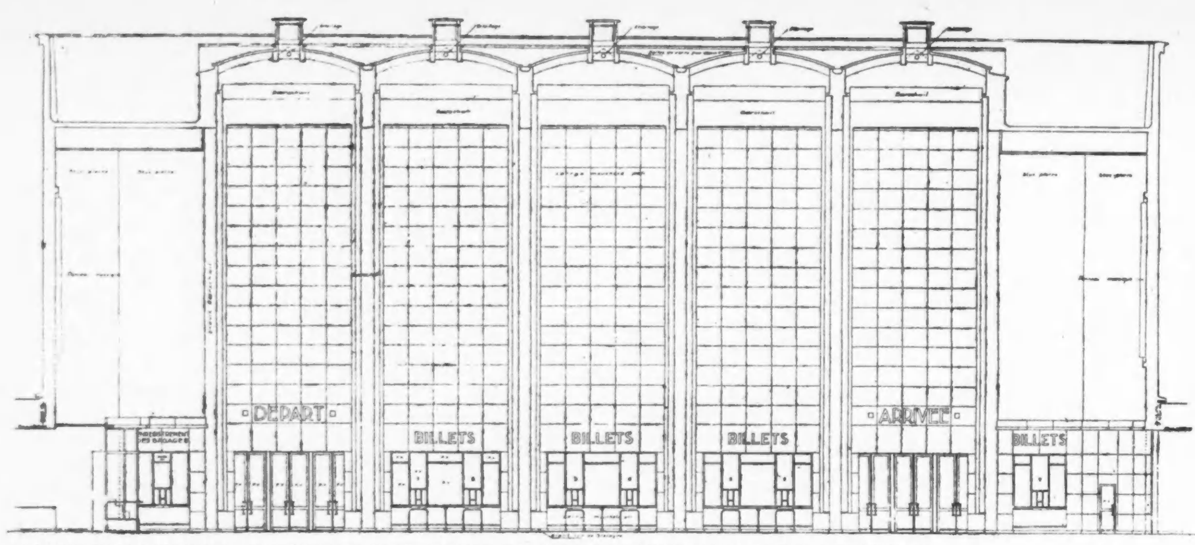


PLAN D'ENSEMBLE DU BATIMENT VOYAGEURS

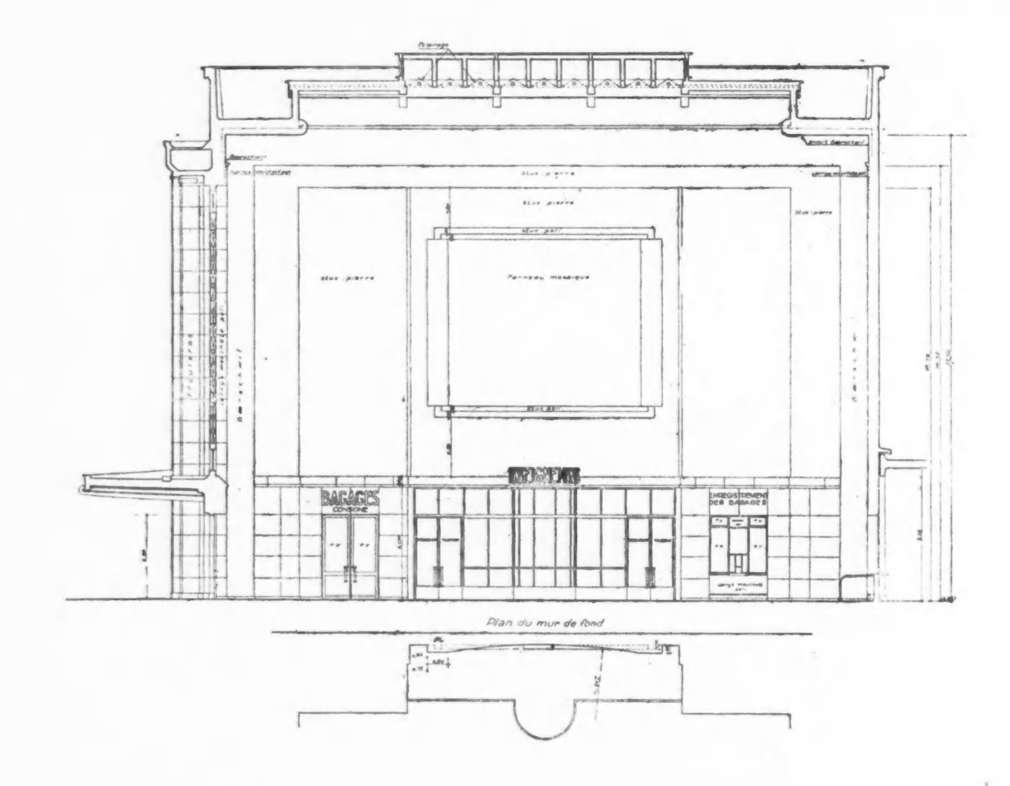
Les plans et quelques détails de la gare du Havre, réunis ici, illustrent particulièrement bien l'article que l'on vient de lire, où l'architecte Henri Pacon a fixé les grandes caractéristiques des gares modernes. Le plan de cette gare, malgré l'angle exceptionnel des voies avec la façade est celui d'une gare terminus type. Ses détails de construction et d'aménagement sont des modèles d'étude et de bonne organisation.

DÉTAIL DE LA MOSAIQUE DU HALL

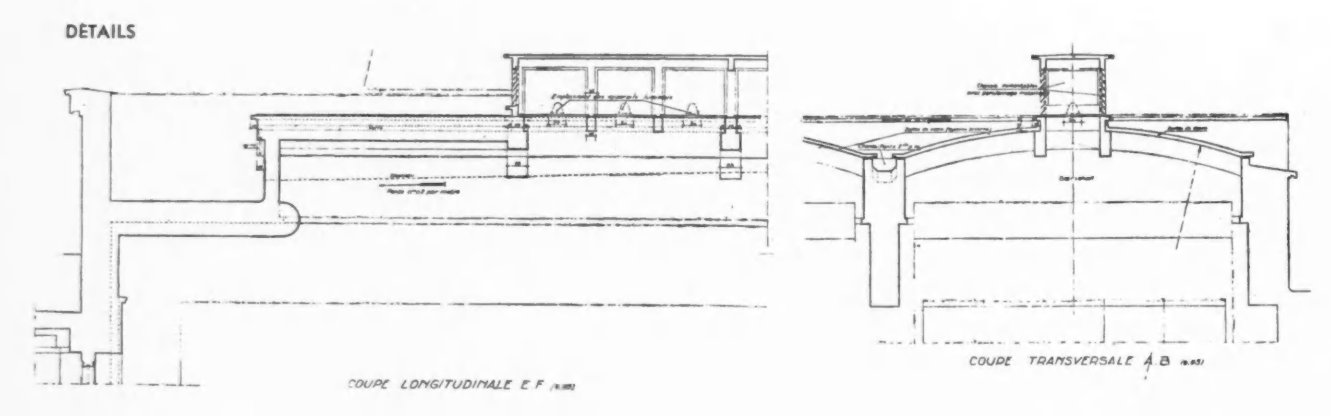
GARE DU HAVRE
H. PACON, ARCHITECTE



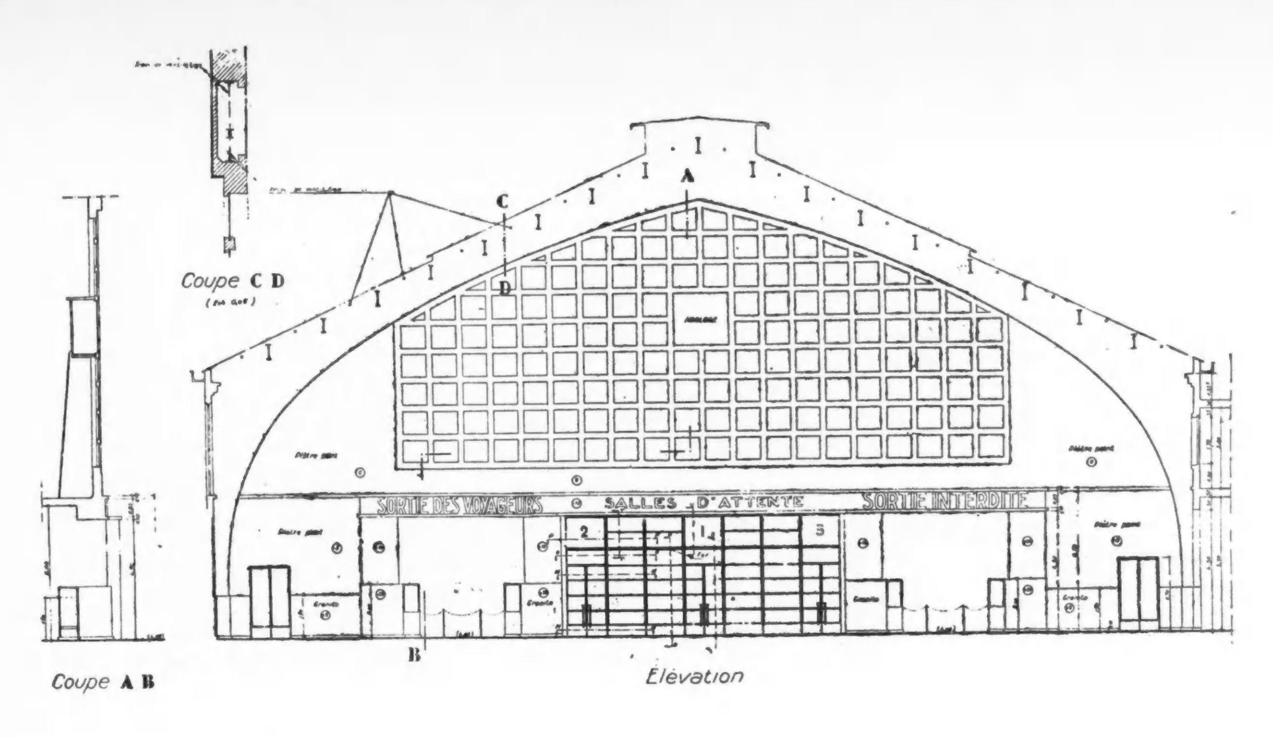
COUPE LONGITUDINALE ET (CI-DESSOUS) COUPE TRANSVERSALE SUR LE HALL DES VOYAGEURS

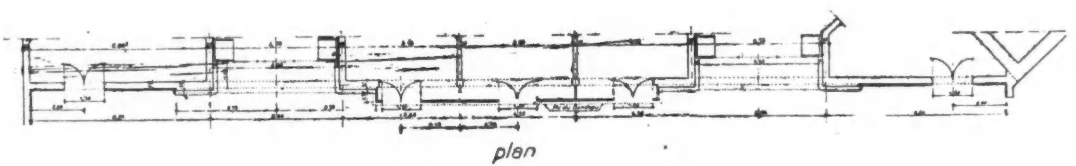


DÉTAILS



CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT. GARE DU HAVRE. DÉTAILS DU HALL DES VOYAGEURS. H. PACON, ARCHITECTE

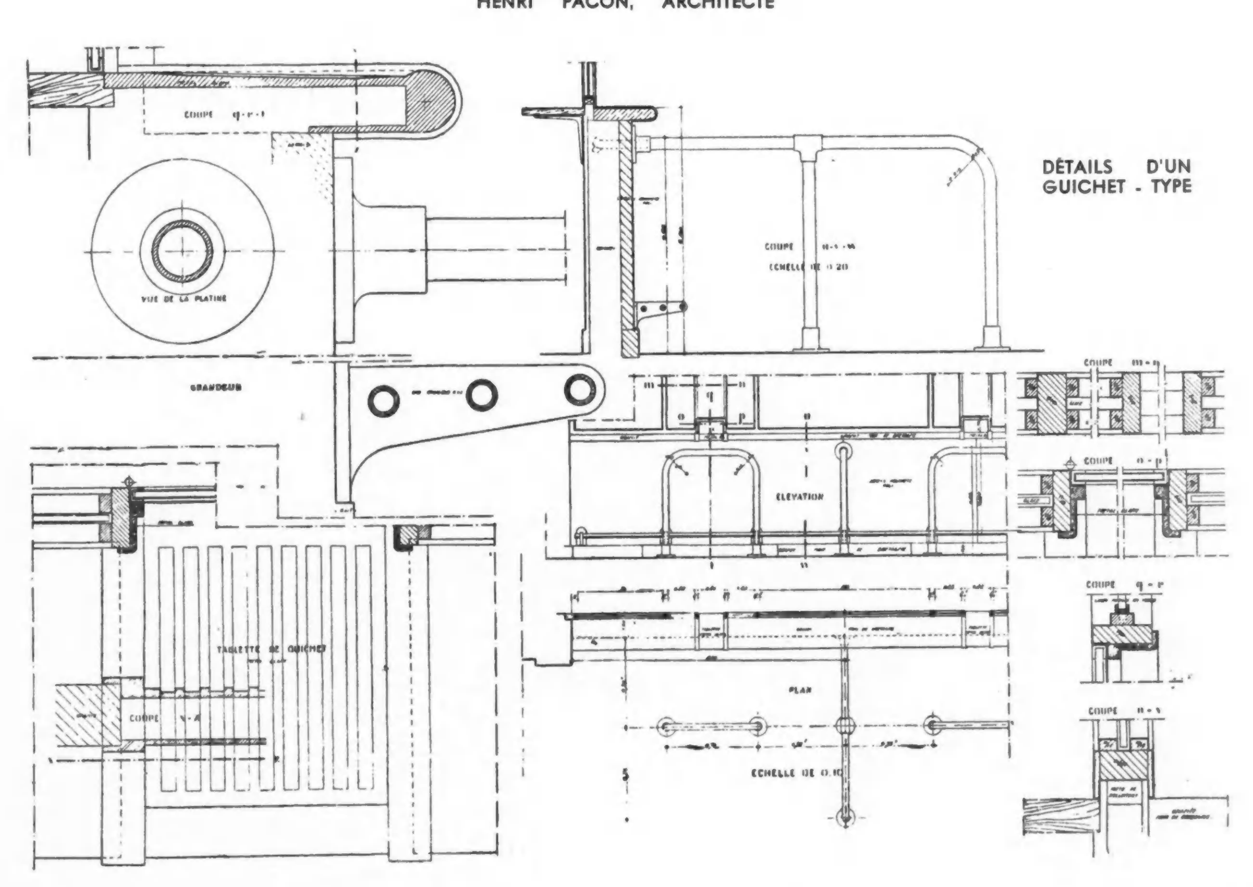


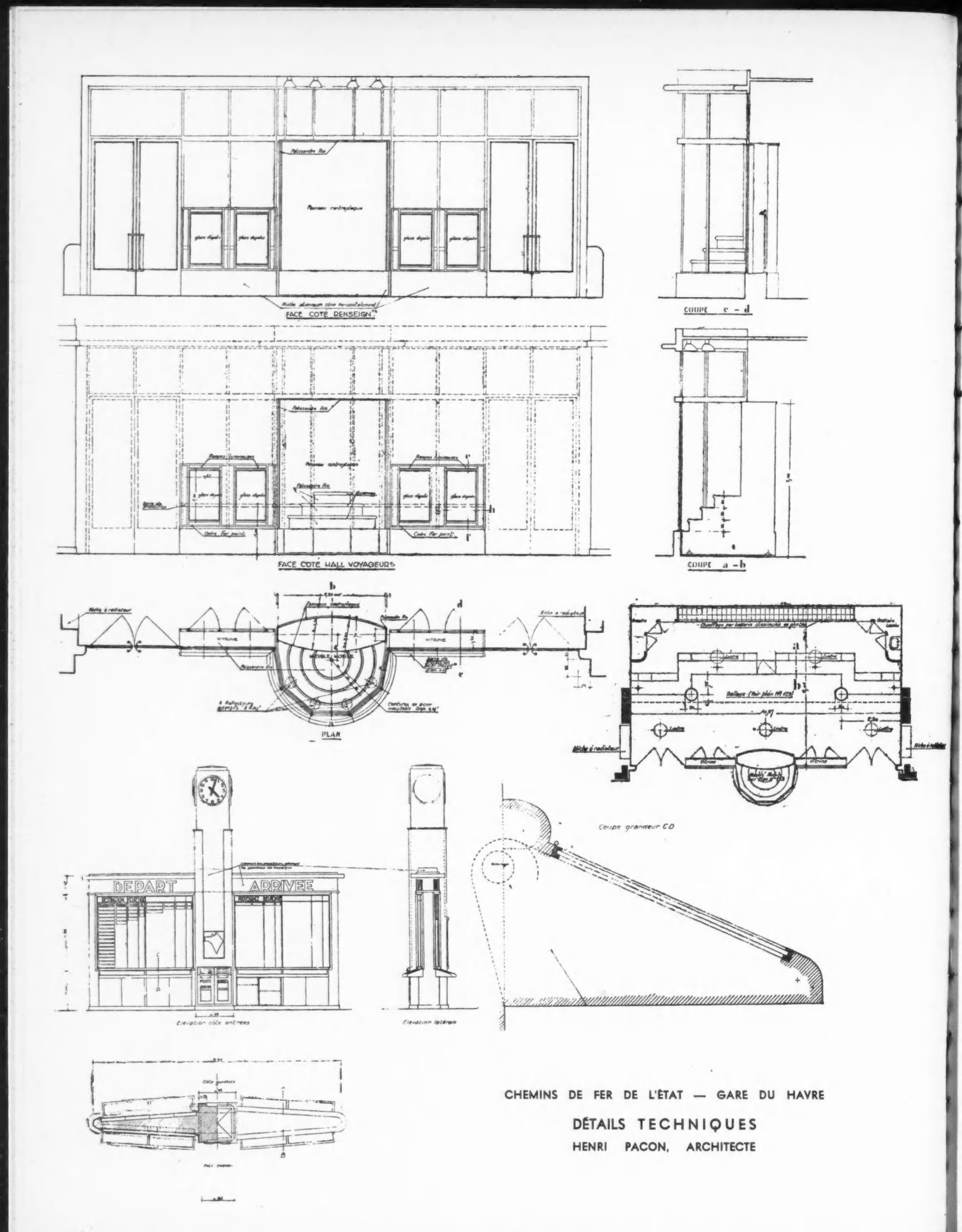


CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT — GARE DU HAVRE

DÉTAILS TECHNIQUES

HENRI PACON, ARCHITECTE





CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT — GARE DU HAVRE

DÉTAILS TECHNIQUES

HENRI PACON, ARCHITECTE

LES GARES DE BRUXELLES

Un concours à deux degrés vient d'être ouvert à Bruxelles, pour la transformation de la gare du Midi, en vue de sa jonction avec la Gare du Nord.

Nous pensons intéressant, à cette occasion, de rappeler les grandes lignes du réseau de circulation de la capitale belge. Le plan schématique (ci-dessous) en donnera une idée suffisamment précise. Les limites de ce plan correspondent approximativement à celles de l'agglomération urbaine soit un diamètre de 10 km. La ville de Bruxelles, limitée par un tracé de boulevards en forme de cœur, est entourée de faubourgs bien plus étendus. Actuellement les deux gares principales: celle du Nord, vers Anvers et la Hollande (N sur le plan) et celle du Midi, vers Mons et Paris (S sur le plan) sont « à rebroussement ». Elles sont reliées par un large boulevard rectiligne traversant le centre de la ville: la Grand'Place, la Bourse et la vieille ville (partie hachurée). Ce boulevard et ses prolongements le long des voies ferrées constitue avec les canaux, le grand axe Nord-Sud (Mons-Anvers). Il coupe l'axe Est-Ouest (Luxembourg- Littoral ou Louvain Gand) devant la Gare du Nord. L'axe N-S (plus exactement NE-SO) suit, avec le canal, la vallée de la petite rivière la Senne, qui traverse Bruxelles sous le boulevard reliant les deux gares.

PLAN SCHÉMATIQUE DE BRUXELLES

Vers l'Est, le terrain se relève en pente assez rapide (indiquée par un trait en zig-zag) pour former un grand plateau: quartier d'affaires, Ministères (M), Palais-Royal et Parc (P), Palais de Justice (J), Palais du cinquantenaire (C), quartiers de résidence bourgeoise plus à l'Est et au Sud desservis par la petite gare du « quartier Léopold » (L). A l'Ouest de l'axe N-S: quartiers industriels.

Jusqu'à présent les trains traversant Bruxelles (Paris-Amsterdam ou Forest-Vilvorde par exemple) devaient, après leur arrêt à la gare du Midi, rebrousser et contourner la ville par la ceinture de l'Ouest. La nouvelle jonction NS (en pointillé) évitera ce détour et permettra aux voyageurs de descendre au cœur même de la ville: une GARE CENTRALE, la Putterie, (triangle noir) et deux gares secondaires, seront créées sur le parcours.

Ce parcours de la jonction est entièrement souterrain, sauf aux deux extrémités: les voies, d'abord en viaduc surélevé au départ des deux grandes gares, sont déviées vers l'Est de manière à pénétrer immédiatement dans le flanc du coteau et à passer sous la ville. Ce tracé, prévu depuis 1863, avait été amorcé il y a de longues années.

La jonction établira la liaison rapide devenue indispensable entre les faubourgs Nord et Sud et dotera la ville d'une sorte de métropolitain dont l'établissement autonome serait impossible à cause de la faible densité d'habitants. Un projet, momentanément abandonné, prévoyait la liaison de la future gare centrale de la Putterie à l'actuelle gare du Luxembourg (L). Nous publions ci-après un projet de l'architecte Victor Bourgeois pour l'aménagement de cette dernière gare.

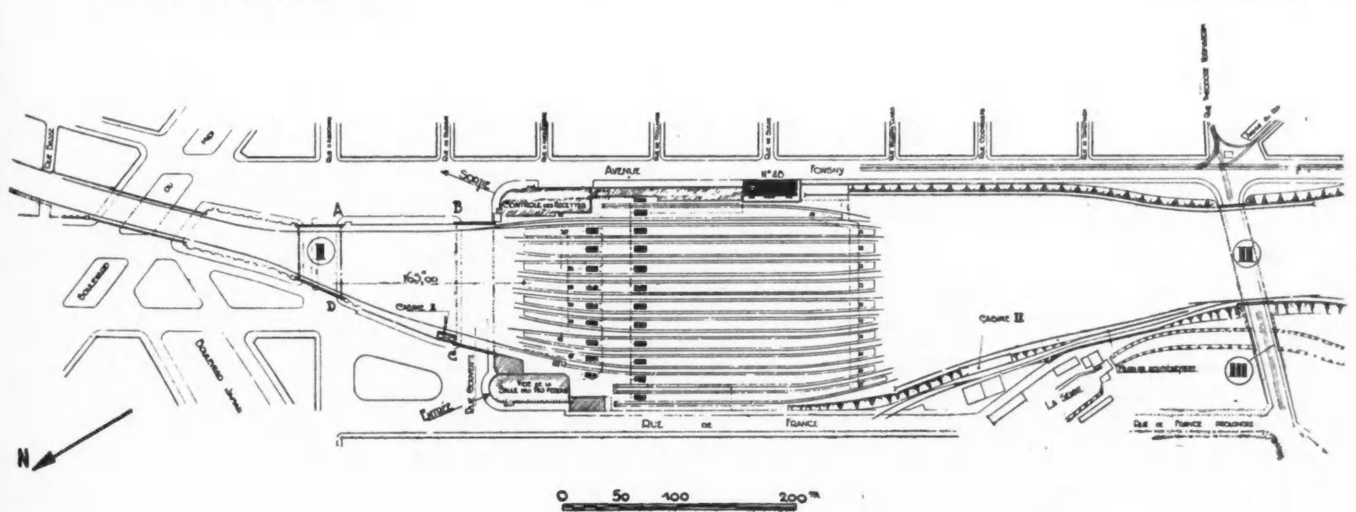
Les grandes voies de chemin de fer se croisent au nord de l'agglomérafation, formant un nœud important à la gare de Schaerbeek (IN sur le plan). Cette gare se trouve à proximité des entrepôts, du port fluvial, du Palais Royal de Laeken (voisin du quartier du Heysel, emplacement de l'Exposition de 1935) et de l'aérodrome d'Evere. Cette situation serait particulièrement favorable à l'établissement d'une gare internationale à la fois ferroviaire, routière, fluviale et aérienne: nous reproduisons ci-après le schéma d'un projet de Victor Bourgeois pour une telle gare.

PLAN D'ENSEMBLE DE L'AMÉNAGEMENT DE LA GARE DU MIDI (dessin ci-dessous)

La gare actuelle s'étend à droite et au centre jusqu'à la ligne AD. Les voies sont au niveau des rues. Pour la jonction les voies seront surélevées de plusieurs mètres de manière à se continuer en viaduc au-dessus de la place et du boulevard du Midi. Ceci oblige à aménager la gare sous les voies. Les bâtiments seront reculés au-delà d'une nouvelle « rue couverte » perpendiculaire aux voies, le long du terre-plein ABCD, sur laquelle s'ouvrira la façade de la nouvelle gare. Sur la ligne BADC sera construit un immeuble enjambant les voies en AD.

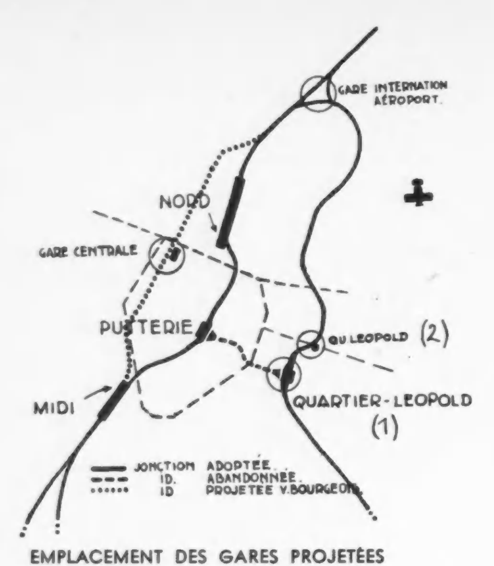
Le programme, tel qu'il est défini par le plan ci-dessus, transforme la gare terminus actuelle, ouverte sur une large place, en une gare de passage: la place disparaît, obstruée par les terre-plein des voies prolongées et la prolongation des voies ne laisse plus que 4 m. 50 de hauteur disponible pour la gare; il y a disproportion entre cette hauteur et la surface couverte: ainsi la galerie d'accès aux quais aurait 175 m. de long, 25 m. de large et seulement 4 m. 50 de haut! D'autre part, les accès normaux d'une gare de passage sont perpendiculaires aux voies et non en prolongement de celles-ci: on serait tenté d'augmenter l'importance des services voyageurs (entrée et sortie), disposés le long des voies, en élargissant en places les deux rues adjacentes. Mais ces rues sont étroites et bordées de maisons qu'il faudrait exproprier... On entrevoit les difficultés du problème, difficultés qui se répèteront pour la gare du Nord. Nous ne manquerons pas de publier les plus intéressantes des solutions proposées.

André HERMANT.



PLAN SCHÉMATIQUE DE LA TRANSFORMATION DE LA GARE DU MIDI, A BRUXELLES, EN VUE DE SA JONCTION A LA GARE DU NORD, A TRAVERS LA VILLE

PROJETS DE L'ARCHITECTE VICTOR BOURGEOIS



EMPLACEMENT DES GARES PROJETÉES

Le schéma ci-contre montre l'emplacement de ces divers projets.

Nous reproduisons ci-après les plans de l'architecte Victor Bourgeois pour la gare du quartier Léopold (1) en supposant cette gare reliée à celle de la Putterie (projet Waucquez: tracé en tirets). Le même architecte a proposé pour cette gare un emplacement plus central (2), sur la rue de la Loi.

Au nord, l'emplacement de la Gare Internationale et Aéroport (plan ci-dessous).

Le tracé en pointillé est celui d'un projet de Victor Bourgeois pour une jonction nord-midi et d'une gare centrale — moins centrale que celle qui sera aménagée à la Putterie. Ce projet supposait une jonction entièrement en viaduc.

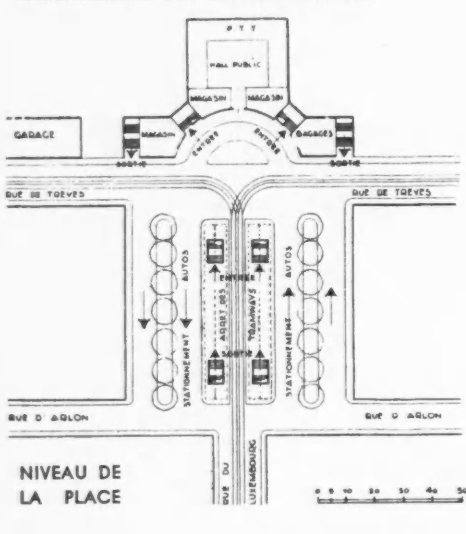
GARE INTERNATIONALE — PROJET VICTOR BOURGEOIS (plans ci-dessous)

Le parti se résume en un cylindre au centre d'un dispositif en étoile. Le cercle central est le hall d'accès, cœur de l'activité: on y embrasse d'un coup d'œil tous les services et on atteint tout à proximité trois lignes de chemin de fer assurant six directions. Les accès par deux rayons à trois branches augmentent la longueur des trottoirs où les services routiers peuvent s'organiser à l'abri de la circulation de la ville.

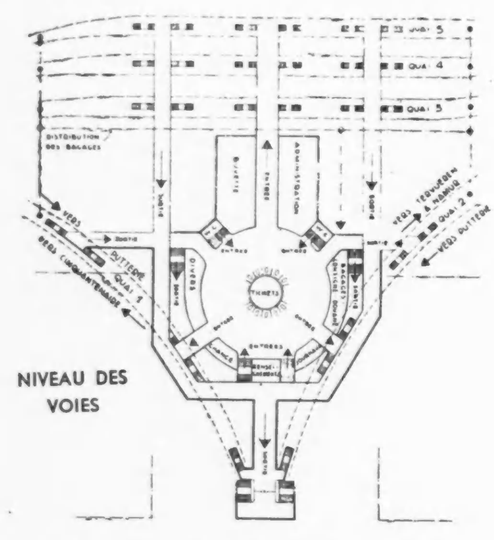
Notons qu'un troisième étage est créé à un niveau intermédiaire entre les voies et le hall. Il permet de changer de train et de sortir sans encombrer la gare. Grâce à lui des galeries mènent les piétons à leurs trottoirs urbains par-dessus la forte circulation.

En haut, plan au niveau des quais: 1. Quais publics; 2. Quais des bagages; 3. Vide qui surmonte le hall; 4. Hangars-avions; 5. Aérogare; 6. Passerelles pour piétons.

En bas, plan du niveau des entrées: 1. Hall public; 2. Buffet; 3. Entrée du public; 4. Vers l'aérogare; 5. Bagages; 6. Tickets, Poste et Téléphone; 7. Bureaux; 8. Renseignements, Tourisme et Change; 9. Public poinçonné; 10. Cour marchandises; 11. Quais pour autos, kiosques de gare routière.



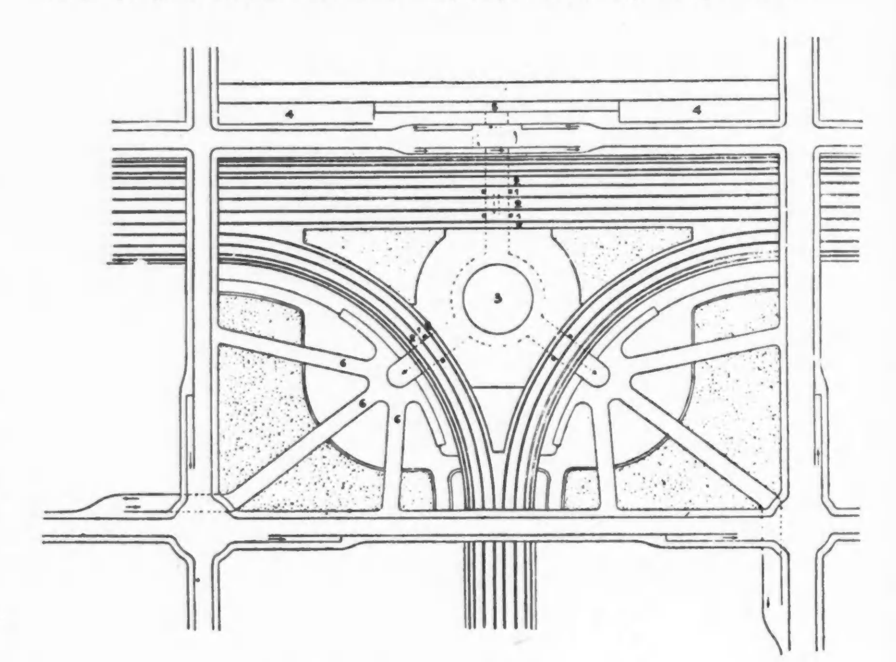
NIVEAU DE LA PLACE



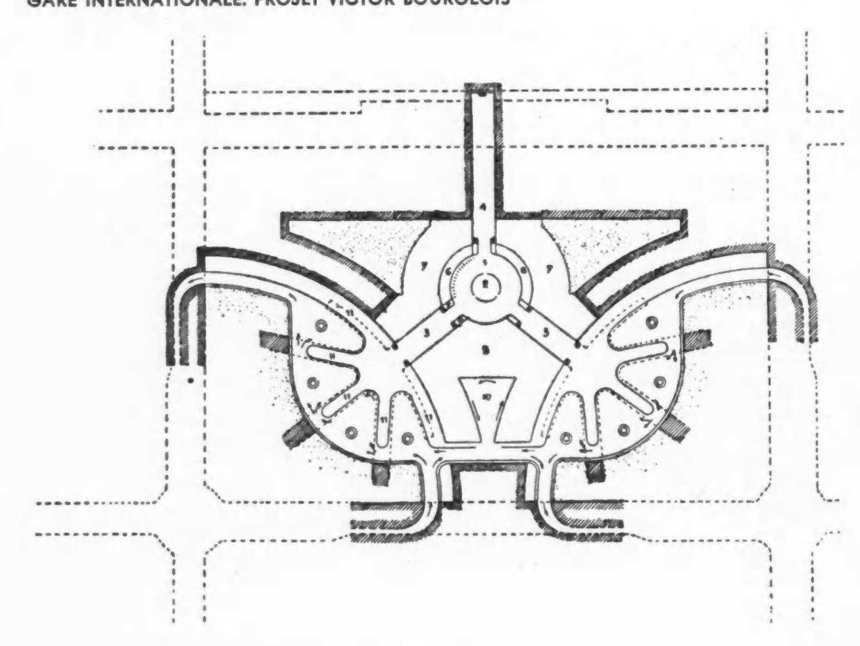
NIVEAU DES VOIES

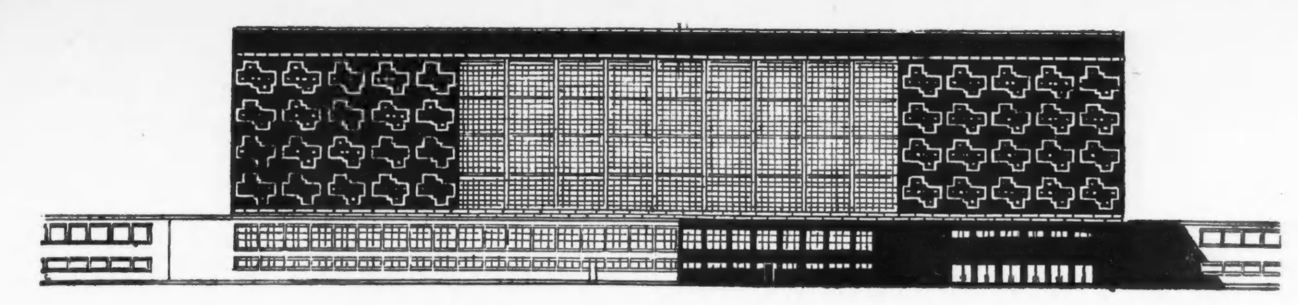
GARE DU QUARTIER LÉOPOLD — PROJET VICTOR BOURGEOIS

Cette gare remplacerait l'actuelle gare du Luxembourg, au raccordement de la gare de la Putterie avec les lignes du Luxembourg (actuellement en tranchée). Les entrées et sorties se feraient par des escaliers tant en bordure de la rue de Trèves que sur la place du Luxembourg. Entrées et sorties se font par des escaliers distincts et éloignés les uns des autres, il n'y a pas de croisement de circulation à niveau.



GARE INTERNATIONALE. PROJET VICTOR BOURGEOIS





NOUVELLE GARE CENTRALE DE MOSCOU

La construction d'une gare géante pour Moscou avait été envisagée il y a quelques années; ce projet a toutefois été abandonné plus tard.

Il s'agissait d'une gare de passage, avec plus de vingt voies de banlieue et de grandes lignes placées en contre-bas et vers lesquelles conduisent deux passerelles d'entrée et de sortie séparées et une passerelle de service latérale. Un restaurant se trouve au-dessus des voies.

Ce qu'il y a de remarquable dans ce plan, c'est la réunion des nombreux locaux nécessités par le programme en un hall gigantesque, divisé en cinq halls individuels par des dispositions claires des appuis.

Les lignes de tramways et du métropolitain, ainsi que les autobus passent sous l'édifice et possèdent des accès et des sorties directes du hall supérieur. La circulation des piétons et des automobiles utilise le passage supérieur. Les salles des bagages se trouvent au sous-sol et sont reliées aux quais au moyen de deux tunnels souterrains.

Le hall central qu'on voit ici, d'une hauteur d'environ 30 mètres, sert uniquement aux grandes lignes; les halls latéraux, que l'on ne voit pas ici, étant destinés au trafic de banlieue et à recevoir le pavillon du gouvernement. Un hôtel géant est directement relié à la gare.

Au point de vue constructif, l'édifice devait être constitué par une ossature en béton, avec revêtements de pierre.

PLAN

SCHAPIRO, ARCHITECTE

1. Trottoir: piétons et accès des automobiles — 2. Hall d'entrée — 3. Hall des guichets — 4. Vers les quais de grandes lignes - 5. Salle d'attente — 6. Restaurant (au-dessus des voies de banlieue) — 7. Hall de sortie — 9. Caisses — 10. Bagages — 11. Venant du tramway — 12. Venant du métropolitain — 13. Vers le tramway — 14. Vers le métropolitain — 15. Salles de service et de société (en 2 étages) — 16. Voie de passage sous l'édifice (autos et piétons pour le trafic de banlieue, tramways, autobus, bagages lourds)

LE QUADRILATÈRE DES GARES DE PARIS

PAR ADOLPHE DERVAUX
Président de la Société Française des Urbanistes

Dans tous les pays du Monde, les stations de chemins de fer ont été placées sur une ligne tangente à la ville, les voies rayant des terrains encore inoccupés.

Des exceptions existent: lorsqu'une ville est coincée entre deux hauteurs importantes, la voie ferrée occupe le thalweg. Si quelque ancien nid d'aigle reste sur un piton, le rail passe dessous.

Ce n'est que récemment, et dans d'importantes agglomérations, que l'on crée une gare centrale, avec rebroussements, croyant ainsi simplifié un trafic urbain qui, s'accroissant bientôt, se gêne lui-même.

A l'origine, Paris, chef-lieu de cinq réseaux, dispose ses gares à la périphérie. L'Est et le Nord, d'une part, Lyon et Orléans, d'autre part, voisinent. Par contre, l'Ouest possède deux débouchés: Rive Droite et Rive Gauche.

L'ensemble détermine quatre nœuds principaux; lorsqu'on les joint par une droite, on obtient ce que l'on nomme le QUADRILATÈRE DES GARES.

Toute la circulation parisienne, jusqu'à 1880, se fait à l'intérieur de ce polygone. Ceux qui demeurent loin d'un terminus le joignent en coupant cet espace restreint.

Pendant ces soixante dernières années, la densité de population de l'extension s'est accrue; le nouveau Paris déborde du Paris ancien jusqu'au mur fortifié de Thiers. Les gares deviennent des îlots perdus entre les flots de maisons, sur l'enchevêtrement des rues.

Les voies ferrées qui rayonnent pour express ou marchandises deviennent de plus en plus gênantes. On supprime coûteusement les passages à niveau rapprochés.

Aujourd'hui, la ville de Napoléon III a définitivement rompu ses fortifications, elle devient le grand Paris de plus de quatre millions d'habitants, dont le tiers est soudé plutôt mal que bien aux arrondissements périphériques.

Certes, la prévision d'une gare centrale de Paris n'est plus possible. On ne peut faire converger vers un point milieu déjà engorgé, les innombrables voyageurs qui regagnent la banlieue et l'extérieur.

On ne peut imaginer non plus de reporter les embarcadères à la lointaine limite du surpeuplement, c'est-à-dire hors du département de la Seine. Mais un moyen terme permettrait de soulager le centre urbain, devenu l'équivalent de la cité de Londres, en les reportant aux boulevards des Maréchaux. Eloignées l'une de l'autre, elles détermineraient les voitures des partants et des arrivants à croiser leurs diagonales à une assez grande distance du centre pour ne plus l'encombrer.

Les gares nouvelles seraient établies aux pointes d'un second quadrilatère agrandi dont les côtés se trouvent — c'est un fait graphique — exactement parallèles aux côtés de l'ancien. Lyon et Orléans ne constitueraient, comme de leur côté, Est et Nord, qu'un seul service; le premier au Pont National, le second à la Porte de la Chapelle. Montparnasse et Saint-Lazare reculeraient respectivement boulevard Lefebvre et boulevard Berthier. Les têtes de ligne Bastille et Invalides, destituées, émigreraient à la Poterne de Montempoivre et à la porte du Bas Meudon.

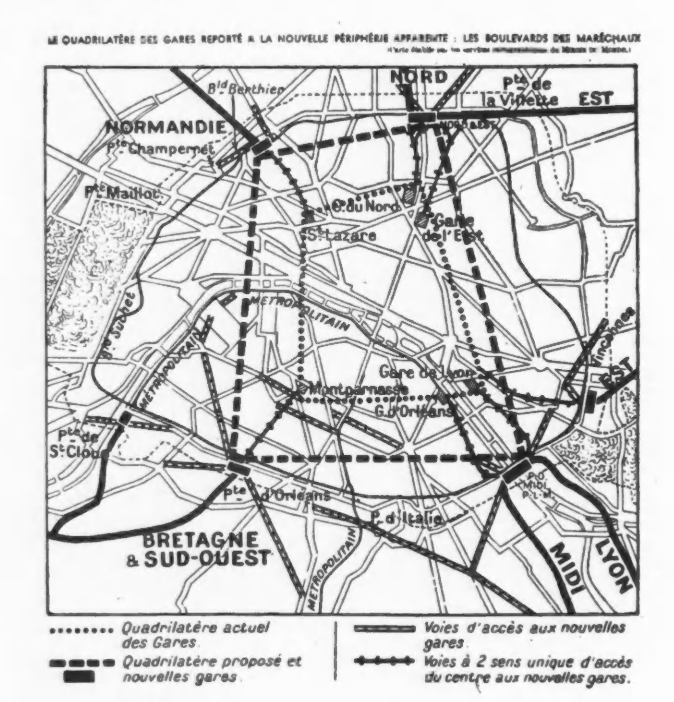
Les plateformes partant aujourd'hui des sept terminus pour gagner la ceinture se transformeraient, admirablement préparées sans croisements, en auto-strade permettant aux habitants du centre de rouler rapidement vers les nouvelles gares. Elles sont assez larges pour recevoir deux voies de métropolitain raccordées au réseau. Les lignes Valhubert-Porte du Bas-Meudon, enfin rejointes, celle de Petite Ceinture, deviendraient également métropolitaines comme celle de Sceaux.

On peut en outre supposer que certains grands trains emprunteraient cette ceinture, comme aujourd'hui Calais-Méditerranée, afin d'éviter aux trains des grands réseaux ne s'arrêtant pas dans la capitale, de rompre charge.

Si l'on examine le plan, on s'aperçoit qu'il suffirait de quelques rares mais larges percées dans les arrondissements extérieurs pour assurer l'accès de tous les parisiens à tous les nouveaux terminus.

Adolphe DERVAUX.

LE QUADRILATÈRE DES GARES REPORTÉ À LA NOUVELLE PÉRIPHÉRIE APPARENTE : LES BOULEVARDS DES MARÉCHAUX



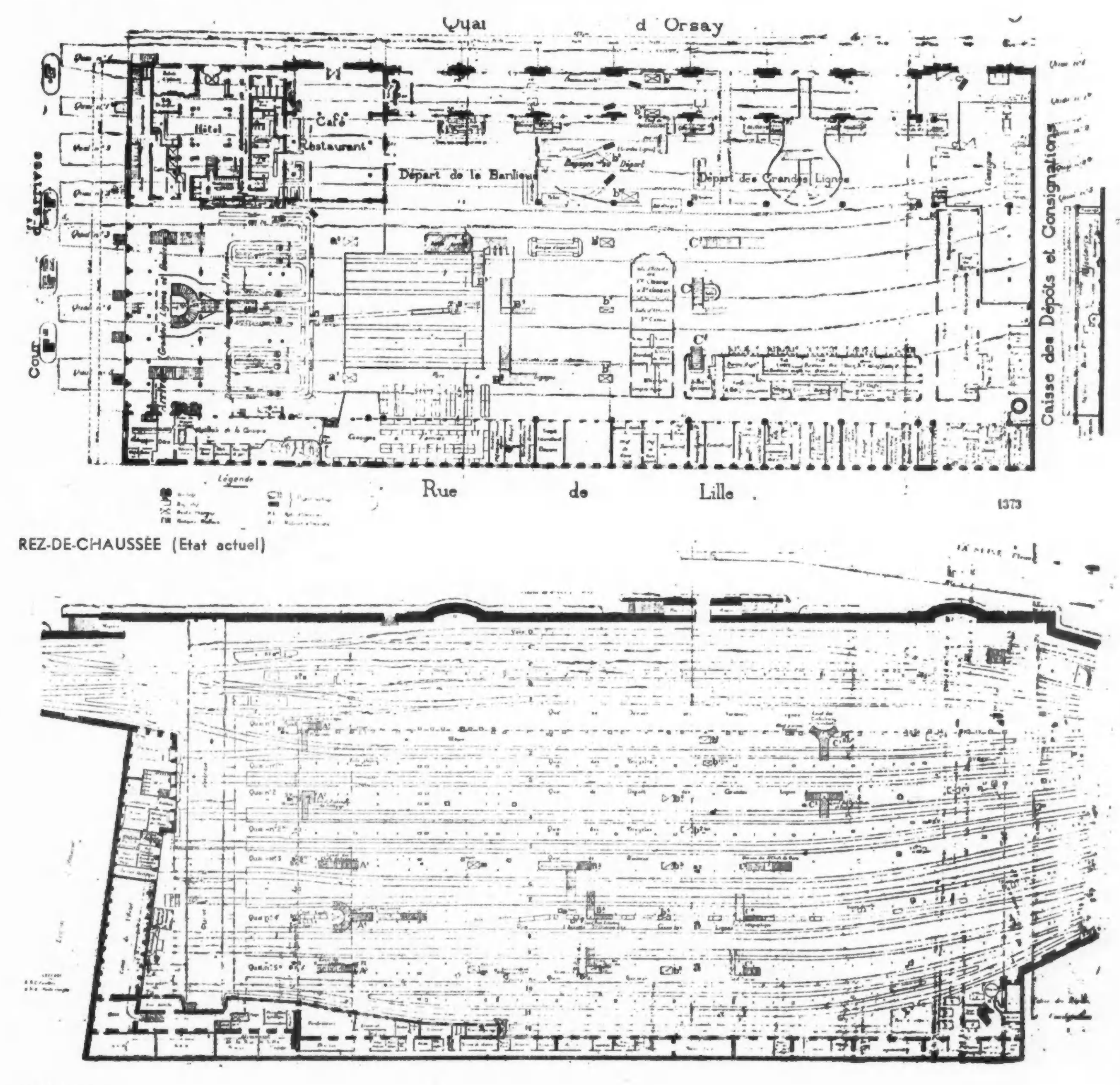
LA GARE D'ORSAY

LALOUX, ARCHITECTE

En dépit de son architecture discutable (due à M. Laloux, lauréat d'un concours restreint qui eût lieu à la fin du siècle dernier), la gare d'Orsay de Paris donne une indication intéressante d'une solution possible du problème des gares parisiennes: gare terminus périphérique (comme l'actuelle gare d'Austerlitz, qui pourrait être reportée à l'emplacement suggéré par M. Dervaux), et gare centrale souterraine, réservée aux grandes lignes (comme l'actuelle gare d'Orsay). L'électrification progressive des réseaux rendrait cette pénétration souterraine parfaitement réalisable, à la condition qu'il s'agisse d'un faisceau de voies très restreint.

P. V.

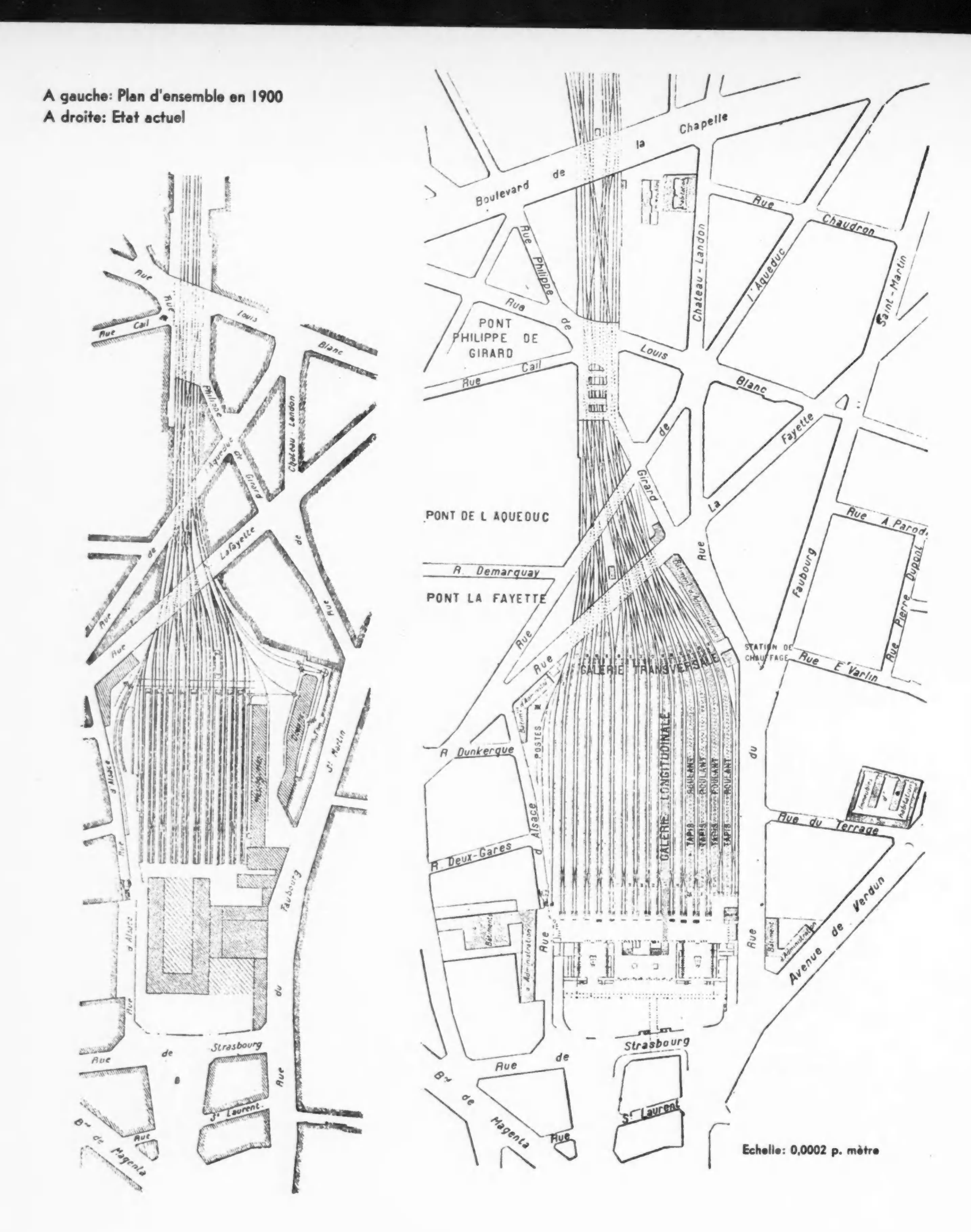
COUPE (Etat primitif). Cette coupe représente la gare telle qu'elle était en 1900; depuis, les voies ont été entièrement recouvertes par un plancher continu formant hall des voyageurs.



REZ-DE-CHAUSSÉE (Etat actuel)

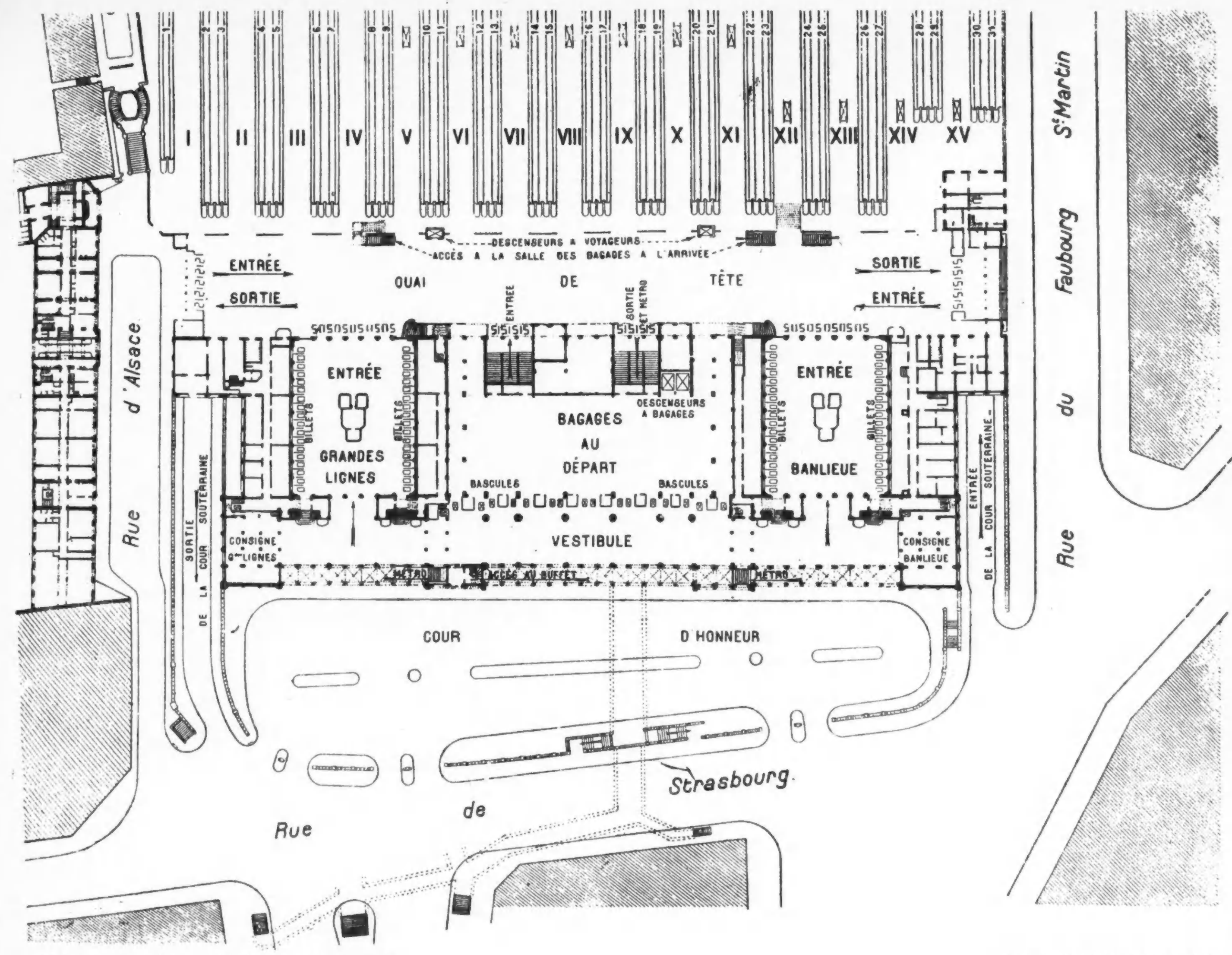
SOUS-SOL

A gauche: Plan d'ensemble en 1900
A droite: Etat actuel



TRANSFORMATION ET AGRANDISSEMENT DE LA GARE DE L'EST A PARIS

LE PLAN D'ENSEMBLE



Clichés extraits de la Revue Générale des Chemins de Fer

PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE

TRANSFORMATION ET AGRANDISSEMENT DE LA GARE DE L'EST A PARIS

Les derniers agrandissements de la gare de l'Est avaient été réalisés pour l'Exposition Universelle de 1900, ils comportaient déjà une recoupe du bâtiment des voyageurs et l'allongement des voies à quai dont le nombre était alors de 16 (Voir plans).

A cette époque, le nombre annuel des voyageurs expédiés était de 8 millions. Il a atteint 12 millions en 1910, puis 17 millions en 1920 et 25 millions environ en 1931. Il a donc plus que triplé depuis 1900.

Les installations de la gare ne pouvaient évidemment faire face à un tel accroissement du trafic et, dès 1912, la Compagnie avait étudié un avant-projet qui comportait:

1° L'augmentation à 24 du nombre des voies et l'élargissement des quais.

2° L'élargissement du goulot de sortie en vue d'y placer 9 voies dont 6 voies principales (3 pour chaque sens de circulation) et 3 voies de service.

Actuellement le goulot ne comporte que 6 voies en tout: 4 voies principales et 2 voies de service.

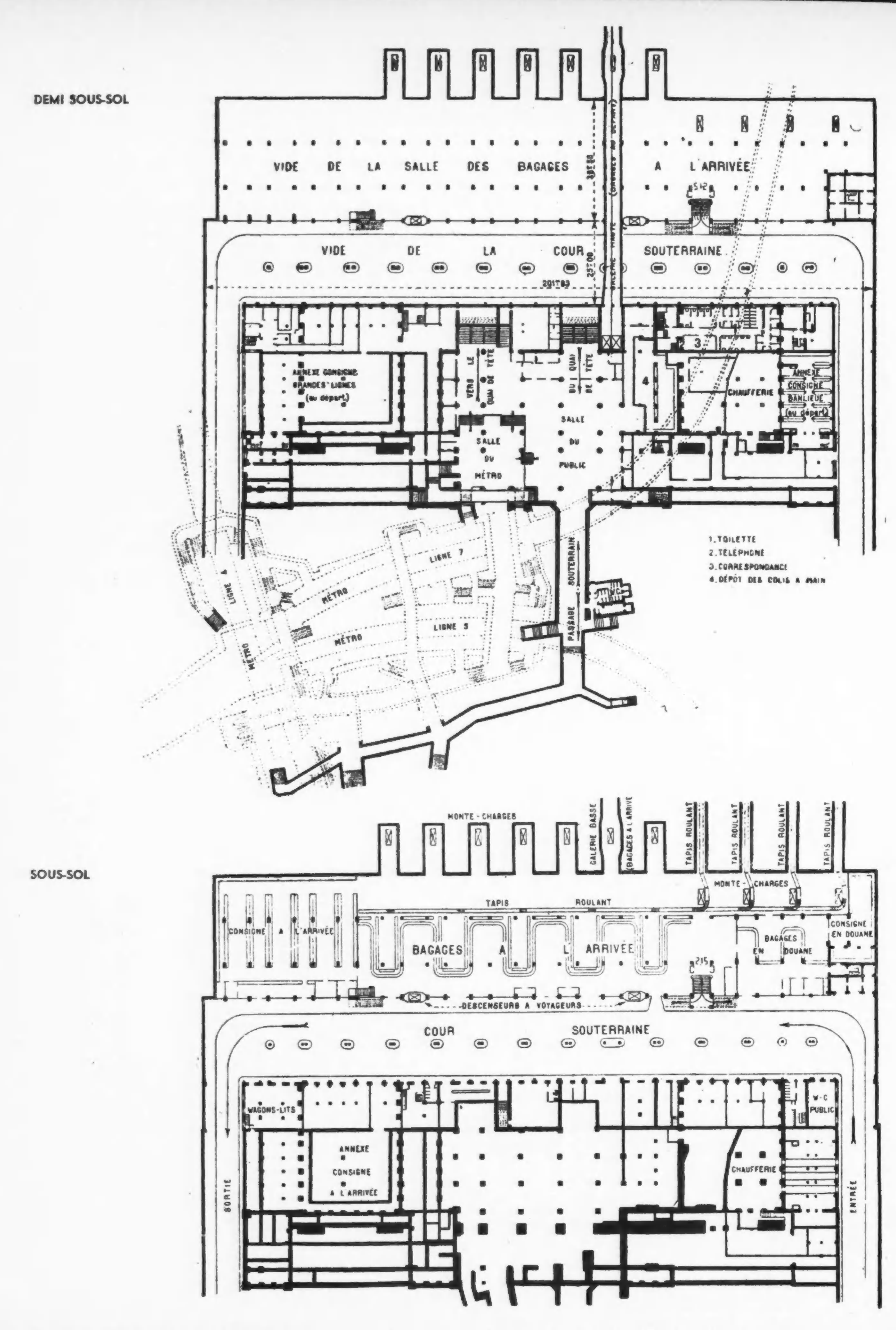
Ce programme a encore été simplifié et au lieu de 24 voies à quai, il y en aura 30. La capacité de la gare sera ainsi presque doublée.

Pour réaliser une extension aussi importante, il était indispensable d'élargir les emprises de la gare, enserrée entre la rue d'Alsace, qu'on ne pouvait songer à déplacer, et le Faubourg St-Martin. La seule solution possible était donc la déviation de celui-ci après report, sur un autre emplacement, des installations des Services des Messageries et de la Douane placées depuis 1889, à droite de la gare en bordure du dit Faubourg.

Les travaux d'extension de la gare et d'élargissement du goulot de sortie, ont été menés parallèlement, suivant une progression précise, subordonnée aux nécessités de l'Exploitation, et dans l'élaboration de laquelle on s'est attaché à ne restreindre à aucun moment, les moyens d'action de la gare, que le projet a précisément pour but d'augmenter.

La rectification du Faubourg St-Martin, et l'élargissement du goulot de la gare nécessitaient la démolition préalable d'une quarantaine d'immeubles.

Un certain nombre de ces immeubles étaient encore occupés par des locataires particuliers et d'autres, acquis antérieurement par la Compagnie, étaient affectés comme bureaux à différents services. La Compagnie fit construire deux importants groupes d'immeubles pour habitations; pour la réinstallation des différents Services de la Compagnie on a édifié, dans la partie basse de la rue de Château-Landon, un bâtiment d'Administration d'une longueur de 80 m. environ et d'une surface de 1.170 m², comportant 2 sous-sols et 7 étages sur la rue.


DEMI SOUS-SOL
VIDE DE LA SALLE DES BAGAGES A L'ARRIVÉE
VIDE DE LA COUR SOUTERRAINE
ANNEXE CONSIGNE GRANDES LIGNES (au départ)
VERS LE QUAI DE TÊTE
DU QUAI DE TÊTE
SALLE DU PUBLIC
SALLE DU MÉTRO
CHAUFFERIE
ANNEXE CONSIGNE BANLIEUE (au départ)
1. TOILETTE
2. TÉLÉPHONE
3. CORRESPONDANCE
4. DÉPÔT DES COLIS A MAIN
LIGNE 7
LIGNE 4
MÉTRO
LIGNE 5
PASSAGE SOUTERRAIN
SOUS-SOL
MONTE-CHARGES
GALERIE BASSE
BAGAGES A L'ARRIVÉE
TAPIS ROULANT
CONSIGNE A L'ARRIVÉE
BAGAGES A L'ARRIVÉE
BAGAGES EN DOUANE
CONSIGNE EN DOUANE
DESCENSEURS A VOYAGEURS
COUR SOUTERRAINE
WAGONS-LITS
ANNEXE CONSIGNE A L'ARRIVÉE
CHAUFFERIE
W-C PUBLIC
SORTIE
ENTRÉE
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mètres

Le Faubourg St-Martin, artère importante de la circulation parisienne, a été reporté de 65 m. vers l'est, au droit de la façade du bâtiment des voyageurs. La déviation s'étend parallèlement à la direction générale des voies, sur une longueur totale de 500 m. environ.

Elle a une largeur uniforme de 30 m. (15 m. de chaussée et 2 trottoirs de 7 m. 50) sauf aux extrémités où l'on a dû se raccorder tant aux alignements actuels du faubourg St-Martin qu'aux alignements projetés de l'Avenue de Verdun.

D'accord avec la Ville de Paris, le projet a été étudié de manière à créer au carrefour commun de ces 3 rues une place de surface sensiblement égale à celle de la place de Strasbourg, dont l'encombrement ne peut que s'accentuer avec le développement des lignes de tramway et d'autobus. On a également profité du remaniement des installations de la gare en bordure de la rue de Château-Landon pour élargir cette voie à 18 m. à son débouché dans la rue du faubourg St-Martin, où elle présentait un étranglement gênant pour la circulation.

BATIMENT DES VOYAGEURS

L'infériorité de l'ancienne gare provenait de ce que, resserrée entre la rue d'Alsace et le faubourg St-Martin, elle ne présentait qu'une longueur de façade de 135 m. et que ses abords ne comportaient pas les dégagements suffisants pour assurer convenablement l'accostage et le stationnement des voitures publiques et particulières.

Les études préalables avaient fait reconnaître qu'il était désirable de disposer d'une longueur d'accostage de 270 m. au minimum (120 m. pour le départ, 150 m. pour l'arrivée).

On a d'abord cherché à obtenir le développement nécessaire des trottoirs en établissant les Services d'arrivée le long du faubourg St-Martin.

Pour cela, deux solutions avaient été examinées:

1° Etablir la salle des bagages à l'arrivée à l'extérieur de la voie de droite de la gare, comme à la gare du Nord ou à la gare de Lyon; mais cela aurait conduit à augmenter de 45 m. à 50 m. l'élargissement des emprises et, par suite, à déplacer d'autant la déviation du faubourg St-Martin. On ne pouvait y songer.

2° Maintenir ces services entre le quai de tête et la façade actuelle. Les installations de l'arrivée devant occuper une surface de 7.500 m² au moins, sans compter la Consigne, il aurait alors été impossible de rapprocher le quai de tête de la façade et par suite d'allonger les trottoirs; cette solution n'était pas non plus admissible.

Une autre solution consistant à établir un certain nombre de voies en sous-sol a été étudiée, mais l'importance des dépenses et les difficultés d'exécution y ont fait renoncer.

Puisqu'on ne pouvait trouver au niveau des voies la place nécessaire pour installer convenablement les services de départ et d'arrivée, on s'est arrêté au parti de superposer les deux installations: les Services de départ étant placés au niveau des voies et de la Cour d'Honneur dans le bâtiment actuel agrandi, et les Services d'arrivée, au-dessous du quai de tête et des extrémités des voies, en bordure d'une cour souterraine reliée à la Place de Strasbourg. De cette manière on a obtenu des installations aussi vastes que si l'on avait disposé d'une longueur de façade deux fois plus grande.

DÉPART. — Les installations comprennent deux halls pour la distribution des billets et, au centre, une salle unique pour l'enregistrement des bagages.

Après démolition des ailes de l'ancien bâtiment, sur une longueur de 65 m. environ, on a aménagé la partie conservée, qui est affectée au Service des grandes lignes.

Côté Faubourg St-Martin, on a construit un bâtiment identique pour le service banlieue et les deux constructions sont réunies par un bâtiment légèrement en retrait des pavillons actuels. Un péristyle règne sur toute la longueur de la façade, qui est de 180 m. Deux escaliers le mettent en communication avec le Métropolitain.

32 guichets de distribution des billets ont été prévus dans chacun des deux halls de départ. Répartis par moitié des deux côtés du hall, ils sont d'un accès facile et leur présence ne gêne en rien la circulation dans la partie centrale, où les voyageurs trouvent les bibliothèques, débits de tabacs et de journaux, bureaux de change, de renseignements, etc.

L'équipement des guichets au moyen de machines à imprimer les billets permet d'ailleurs d'assurer le service avec un nombre de guichets moins élevé.

Le Service des bagages au départ dispose de 16 bascules alignées parallèlement à la façade.

Les 3 halls débouchent sur le quai de tête qui a environ 200 m. de longueur et 25 m. de largeur et auquel aboutissent 15 trottoirs desservant chacun deux voies.

Les salles d'attente sont placées en bordure du quai de tête au centre de la façade; une salle de consommation, annexe du buffet, avec tables et sièges, est aménagée aux abords.

L'accès aux quais, de plain pied, reste assuré: en façade, par la Cour d'Honneur et les halls de départ, et, latéralement aux deux extrémités du quai de tête, par la rue d'Alsace et par le faubourg St-Martin. Les voyageurs munis de billets peuvent aussi y accéder par un passage souterrain partant de la rue de Strasbourg, traversant toute la Cour d'Honneur et aboutissant à une grande salle qui est reliée au quai de tête par des escaliers et qui est en communication directe avec la station du Métropolitain. On y trouve également des cabinets de toilette, salles de bains, salons de coiffure et de correspondance, des cabines téléphoniques, une salle de dépôts des colis à main et des W. C.

ARRIVÉE. — Les voyageurs sans bagages ou n'ayant que des colis à main sortent de la gare par les sorties latérales du faubourg St-Martin ou de la rue d'Alsace, ou par la salle souterraine déjà citée, d'où ils peuvent, soit se rendre au Métropolitain, soit gagner la rue de Strasbourg, en utilisant le passage souterrain établi sous la Cour d'Honneur.

Les voyageurs ayant des bagages enregistrés à retirer doivent, au contraire, descendre dans la salle des bagages à l'arrivée ou, s'il y a lieu, dans la salle d'attente en douane.

Ces locaux, ainsi que leurs consignes respectives, sont situés sous les extrémités des voie en bordure d'une cour souterraine qui s'étend sous toute la surface du quai de tête. Pour s'y rendre, les voyageurs ont à leur disposition deux escaliers à double volée et deux descenseurs gratuits.

La cour souterraine est également accessible aux voitures, côté faubourg St-Martin, par une rampe d'accès.

En plus du bâtiment principal, un bâtiment à étages a été construit, en bordure du faubourg St-Martin. Les bureaux de la Douane et divers Services accessoires en occupent la partie basse et les étages supérieurs servent de logement aux agents dirigeants de la gare.

Dans le but de maintenir l'unité de la façade, l'architecture de l'ancienne gare, construite dans le milieu du siècle dernier, a été conservée pour les nouveaux bâtiments; cependant, on a tiré parti dans une très large mesure des procédés de construction actuellement en usage et, en particulier, du béton armé.

La statue de Verdun, symétrique de celle de Strasbourg, qui surmonte la partie conservée de l'ancien bâtiment, couronne le pignon du nouveau bâtiment côté faubourg St-Martin et un groupe symbolique « La Meuse et la Marne » forme, au-dessus de l'horloge, le pendant du groupe « La Seine et le Rhin ».

DÉTAILS D'EXÉCUTION. — L'exécution des travaux de la cour souterraine et les fondations des nouveaux bâtiments ayant présenté quelques points intéressants, nous allons les examiner brièvement.

Les terrassements, évalués à 90.000 m³ pour la première partie des travaux, ont été effectués de Janvier à Mars 1928, à l'aide de puissantes pelles à vapeur à l'allure journalière de 1000 m³ de déblais. On les a chargés directement sur de grands wagons à voie normale en utilisant comme voie de chargement, une voie de la gare prolongée jusqu'au chantier.

L'exécution des fouilles de fondation, entreprise aussitôt révéla, en maints endroits, l'inconsistance du sol (éboulis) et divers accidents de terrains (fontis) auxquels il fallut remédier par des mesures appropriées. C'est ainsi que l'on a dû asseoir les murs du bâtiment sur des poitrails en béton

armé prenant appui sur le bon sol, par des puits remplis de béton.

La ligne N° 7 du Métropolitain, qui va de la rive droite de la Seine à la porte de La Villette, passe en courbe sous la salle des bagages à l'arrivée, la cour souterraine et le B. V. Un certain nombre d'ouvrages ont dû être établis pour permettre aux substructions de franchir la galerie de cette ligne en lui évitant toute charge supplémentaire.

En général, on s'est contenté d'établir des portiques à traverses droites, mais quand la hauteur disponible entre l'extrados de la galerie et le sol définitif était insuffisante, on a construit des arcs en béton armé épousant la forme de cet extrados et s'appuyant sur des culées en béton accolées aux parois extérieures des piédroits, mais indépendantes de ces dernières.

La cour souterraine et les locaux du Service des bagages à l'arrivée qui lui sont contigus ont la même longueur que le quai de tête, soit 200 m. environ, et comme largeurs respectives: 25 m., trottoirs compris, pour la cour souterraine, et 35 m. pour les salles des bagages. Le sol de ces dernières se trouve à 7 m. 20 en contrebas du niveau du quai de tête.

Du côté des voies, l'excavation de la gare souterraine est limitée par un mur de fond en béton armé, d'une hauteur totale de 9 m. 85 constitué par un masque vertical de 1 m. 80 d'épaisseur faisant corps avec une semelle de fondation, de 9 m. 70 de largeur à la base, dont 3 m. d'avancée sous le sol de la salle des bagages.

Six niches pour descenseurs à bagages sont prévues dans la partie centrale du mur.

L'ossature qui supporte la couverture de la salle des bagages est constituée d'une série de portiques parallèles aux voies formés de 4 travées, ayant respectivement 13 m. 25, 13 m. 25, 10 m. et 13 m. 50 en partant du mur de fond, placés en bordure et de part et d'autre des trottoirs à voyageurs. Chacun de ces portiques s'appuie, d'une part, sur le mur de fond avec lequel il est complètement solidarisé et, d'autre part, sur quatre piliers articulés à leur base, à l'aide de rotules en béton armé et fretté qui reposent sur des massifs de béton de 3 m. × 3 m.

Les hourdis sous voies et sous trottoirs sont supportés par l'intermédiaire de longerons et d'entretoises orthogonales.

Dans la partie contiguë au B. V., la couverture de la cour souterraine (hourdis du quai de tête) repose, de la même façon, sur une série de potences reliées entre elles à leur partie supérieure par un poitrail et dont les piliers sont placés contre la façade du bâtiment. Les traverses s'appuient librement sur la poutre limitant, sur toute sa longueur, l'autre partie de la construction.

QUAIS

La gare comprend quinze quais dont l'utilisation normale est, en principe, la suivante:

à gauche: cinq quais desservant dix voies pour le départ des trains des grandes lignes;

au centre: six quais desservant douze voies pour le service de banlieue;

à droite: quatre quais desservant huit voies pour l'arrivée des trains de grandes lignes.

A l'exception du trottoir I (côté gauche) qui aura 280 m., la longueur des quais à voyageurs est de 300 m. au minimum.

Quant à leurs largeurs, elles sont les suivantes: Trottoirs affectés aux trains de grands parcours:

Côté départ	6 m. 66
Côté arrivée	7 m. 00
Trottoirs affectés aux trains de banlieue	6 m. 50

L'établissement de quais surélevés n'a pas été jugé possible, en raison des difficultés particulières résultant, d'une part, du tracé courbe des voies à leur extrémité et, d'autre part, de la diversité des types de voitures de toutes provenances et de toutes nationalités qui sont reçues dans la gare.

Tous ces quais sont couverts par des marquises-parapluies métalliques de 7 m. 66 ou 8 m. 02 de largeur suivant les quais.

La couverture générale des voies et des quais par de grands combles vitrés a été envisagée; mais, indépendamment du supplément de dépenses très important qu'aurait entraîné cette disposition, la difficulté d'assurer l'évacuation des fumées a conduit à y renoncer.

Les marquises-parapluies se raccordent au grand comble métallique vitré, qui recouvre le quai de tête, par de petits combles vitrés avec lanterneaux qui recouvrent les extrémités des voies et des trottoirs à voyageurs sur une longueur d'environ 15 mètres.

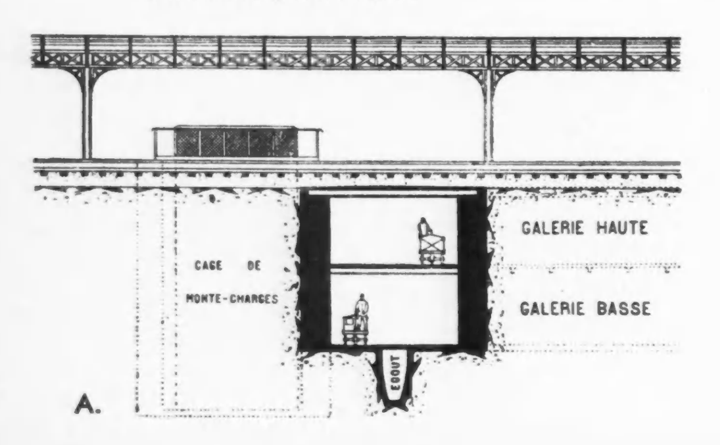
Cinq des quinze quais comportent des galeries souterraines destinées au service des bagages.

Sous chacun des quais XII, XIII, XIV et XV, il existe une galerie de 2 m. 50 de largeur venant déboucher dans le mur qui constitue le fond de la cour souterraine; chacune de ces galeries reçoit un tapis roulant pour l'acheminement des bagages à l'arrivée.

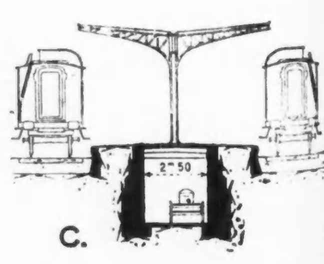
Le quai X comprend deux galeries superposées de 5 m. de largeur (Planche I, fig. h); la galerie haute communique avec la salle des bagages au départ et la galerie basse avec la salle des bagages à l'arrivée; ces deux galeries permettront d'assurer le service des bagages tant au départ qu'à l'arrivée, au moyen de trains de chariots remorqués par des tracteurs électriques.

Elles communiquent avec les quais par l'intermédiaire d'une galerie transversale de 5 m. de largeur établie à l'extrémité des quais du côté opposé aux heurtoirs. Cette galerie, qui est à deux étages sur une partie de sa longueur est reliée aux quinze quais par quinze monte-charges. Elle communique, en outre, avec les installations de la Poste établies en bordure de la rue d'Alsace et permet de faire tout le service de la poste sans gêner les voyageurs.

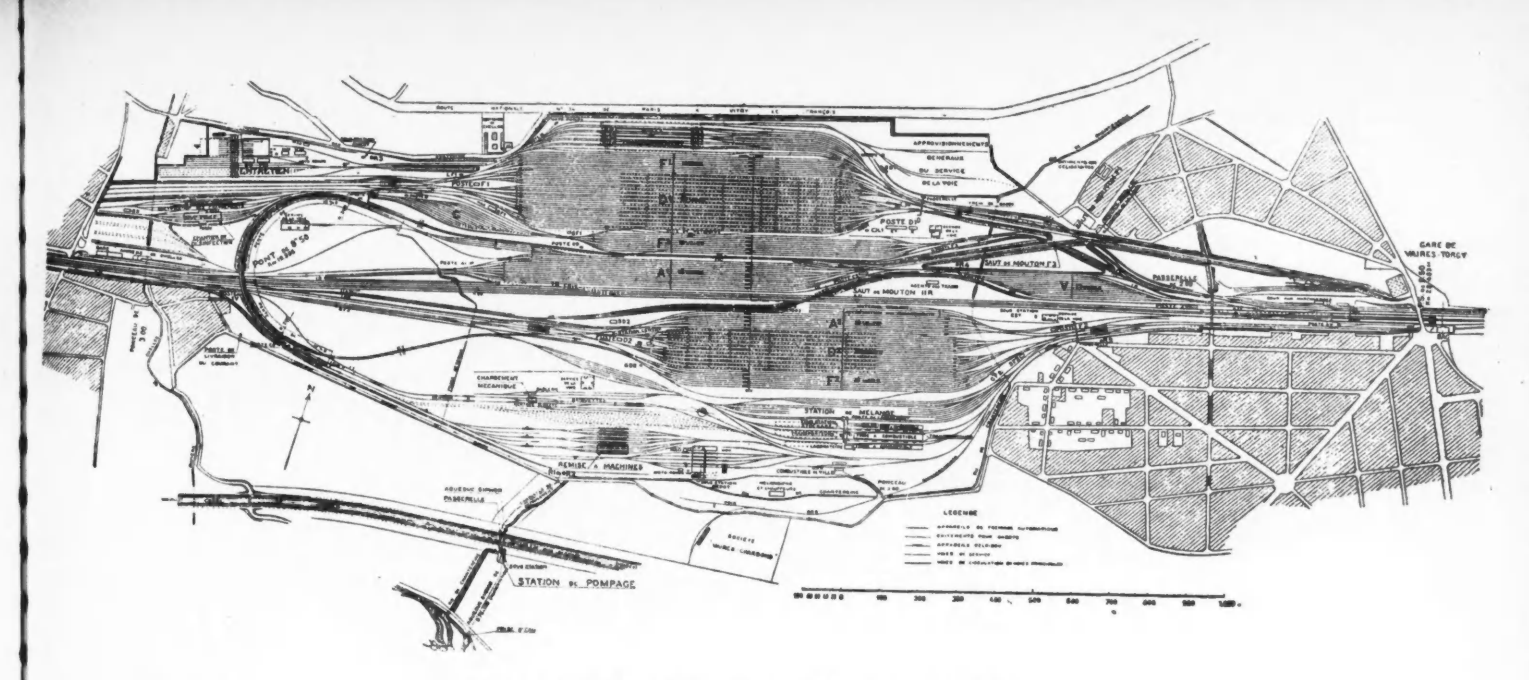
Le Service des bagages se fait, en outre, au moyen de chariots circulant sur les quais à voyageurs; pour les bagages au départ, ces chariots se rendent à niveau de la salle d'enregistrement au quai d'embarquement en traversant le quai de tête; pour les bagages à l'arrivée, les chariots peuvent être descendus dans la salle souterraine par une série de descenseurs verticaux.







A. Galerie transversale pour chariots à bagages.
B. Galerie longitudinale pour chariots à bagages.
C. Galerie longitudinale pour tapis roulants.



LA GARE DE TRIAGE DE VAIRES

LA GARE

En vue de remédier à l'insuffisance des centres de triage de Bobigny et de Noisy-le-Sec, le Réseau de l'Est a été amené à établir, entre les gares de Vaires et de Chelles, une nouvelle gare de triage.

Les faisceaux encadrent la ligne de Paris à Strasbourg et sont distincts pour les deux courants de transport, mais les installations annexes (dépôt, atelier d'entretien du matériel roulant, etc...) sont communes.

Le problème capital des liaisons entre les diverses installations a été résolu par l'exécution de 4 sauts de mouton et d'un tracé très étudié de plus de 18 km.

Enfin, un chantier de stockage et de mélange des combustibles, un chantier d'approvisionnements généraux de la voie et un faisceau de remisage pour rames de banlieue ont été installés à Vaires-Triage.

Les possibilités de triage de l'installation réalisée représentent environ le huitième des possibilités des 38 principales installations du Réseau de l'Est (y compris Vaires). L'ensemble des deux gares de triage Nord et Sud pourrait débrancher 6.000 wagons par jour; du 1er Octobre 1932 au 30 Septembre 1933, le nombre moyen de wagons expédiés par jour de calendrier a été de 3.560; pour la même période, le nombre moyen journalier des wagons chargés par les sept Grands Réseaux français était un peu inférieur à 46.000. (Fig. 1)

LES CITÉS

Pour assurer le logement des neuf cents agents appelés avec leurs familles à la résidence de Vaires, au fur et à mesure de la mise en service des installations du triage, il ne fallait pas compter sur les seules ressources locales. 826 logements et 104 chambres pour célibataires ont été édifiés pour les besoins du triage de Vaires.

La construction de ces logements représente 25 % des dépenses des autres installations de la gare de Triage de Vaires elle-même.

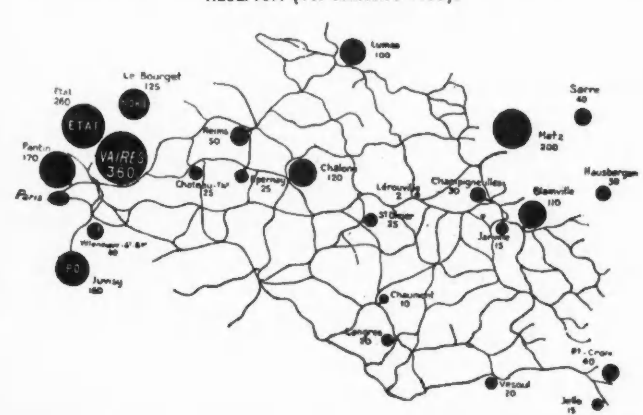
Les maisons ont un rez-de-chaussée et un étage.

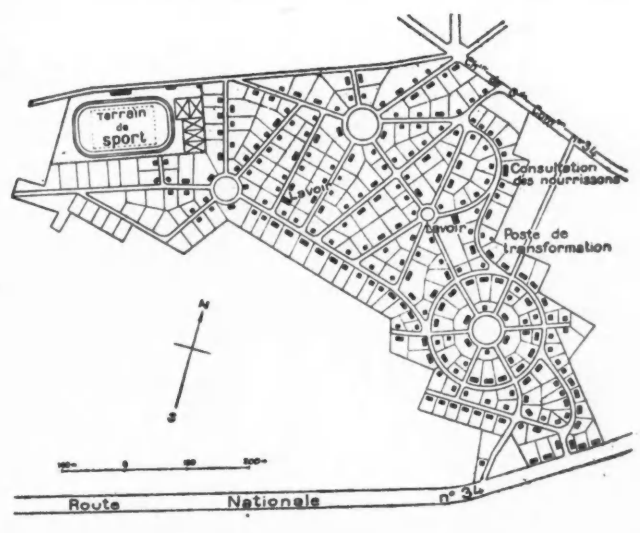
Les surfaces couvertes par les pavillons sont en moyenne les suivantes: maison à 2 logements de 4 pièces: 93 m²; maison à 4 logements de 3 pièces: 135 m²; maison à 4 logements de 4 pièces: 175 m²; maison à 8 logements de 2 pièces: 163 m².

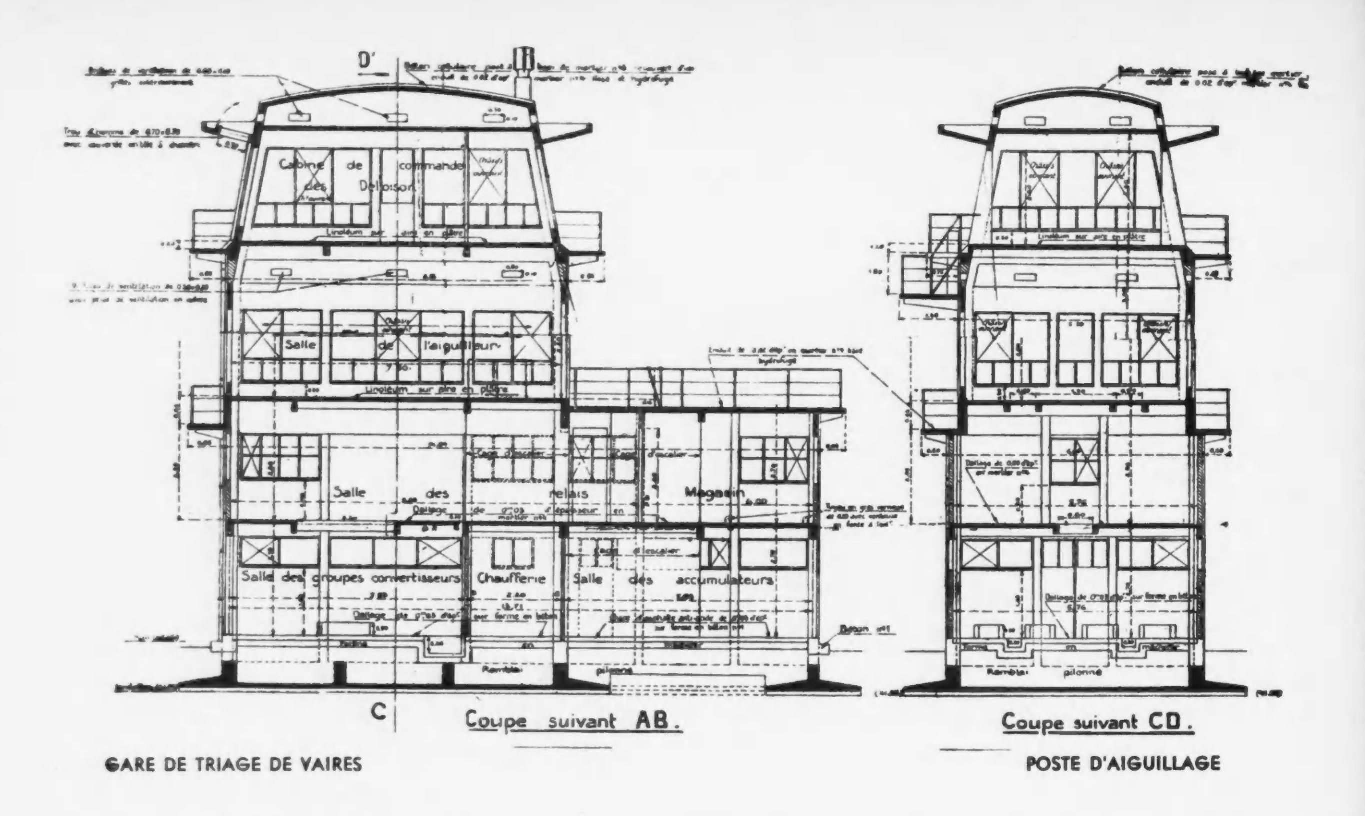
Voici un exemple de répartition des terrains d'une cité:

A) Surface couverte: maisons et installations communes (lavoirs)	26.137 m²
B) Cours et jardins attenant aux maisons, en moyenne 245 m² par logement	159.985 m²
C) Voies publiques	42.000 m²
D) Places	8.500 m²
E) Terrain de sports	25.000 m²
F) Terrains disponibles loués en partie comme jardins	18.378 m²
Total	280.000 m²

MOYENNE QUOTIDIENNE DES WAGONS EXPÉDIÉS PAR VAIRES SUR LES CENRES DE LOTISSEMENT DU RÉSEAU ET SUR LES AUTRES RÉSEAUX (1er semestre 1933).







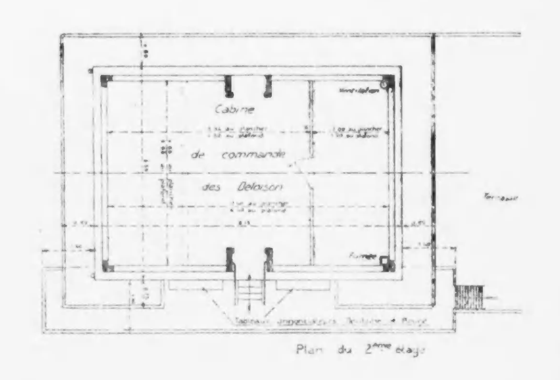
GARE DE TRIAGE DE VAIRES

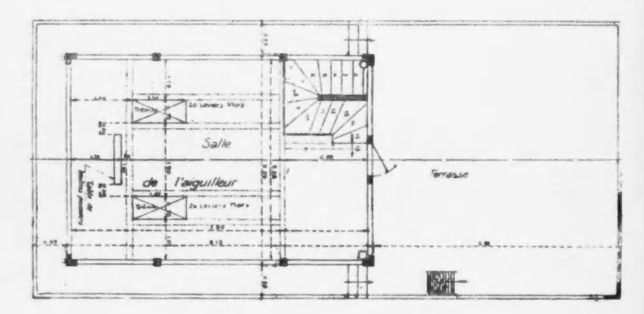
POSTE D'AIGUILLAGE

Une des installations les plus intéressantes de la gare de triage de Vaires est le poste électrique de débranchement, désigné: le poste D-1. Ce poste donne accès à 43 voies par 45 aiguilles et peut débrancher jusqu'à 10 wagons à la minute, manœuvré par un seul aiguilleur, dont le rôle consiste seulement à appuyer sur des boutons. En outre, par la manœuvre de 21 leviers individuels enclenchés, ce poste commande électriquement la manœuvre de 22 aiguilles autres que celles de débranchement et de signaux.

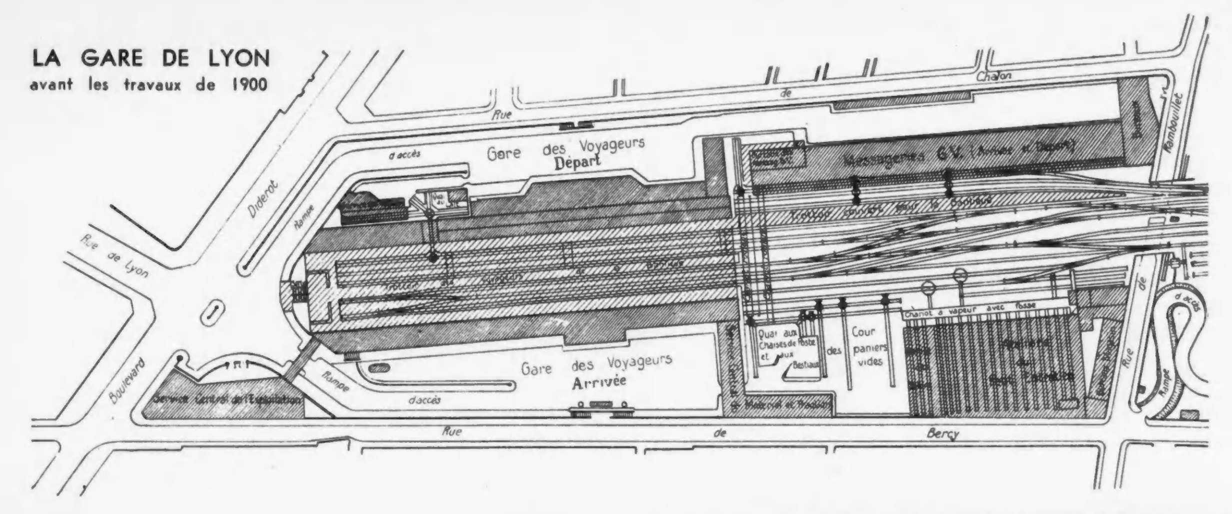
Au-dessus de la cabine de l'aiguilleur se trouve la cabine de l'ouvrier chargé de la commande des appareils de freinage.













VUE D'ENSEMBLE DE LA GARE ACTUELLE (1900)



COUR DE L'ARRIVÉE

LA GARE DES VOYAGEURS DE PARIS P. L. M.

La gare de Lyon, nom sous lequel le public désigne habituellement la gare des voyageurs de Paris-P.-L.-M., n'est que l'aboutissement, non définitif, d'une série de transformations qui se sont succédé depuis des nombreuses années.

La première gare des voyageurs, construite en 1849 quand le réseau P.-L.-M. n'était encore que la ligne de Paris à Lyon, avait seulement deux voies à trottoirs; elle en eut quatre en 1878, cinq en 1879, sept en 1893 et douze en 1900.

C'est de l'agrandissement de 1900 que date le bâtiment actuel des voyageurs; à la même époque a commencé une transformation heureuse du quartier environnant, marquée principalement par l'ouverture de rues et la construction de beaux immeubles à l'emplacement de la prison Mazas, dont les hautes murailles, régnant sur plus de deux cents mètres le long du boulevard Diderot, constituaient auparavant la première vue de Paris offerte aux voyageurs sortant de la gare.

Pendant quelques années, les douze voies à trottoirs de 1900 suffirent aux besoins du trafic, mais, celui-ci augmentant sans cesse et les améliorations que la Compagnie apportait continuellement aux installations de la gare ne pouvant suffire, un agrandissement général dut être envisagé (1). Après de longues études on adopta, en 1911, un programme comprenant l'ensemble des gares de Paris (voyageurs, messageries et marchandises) et réalisable seulement en plusieurs étapes, vu son importance considérable.

Pour la gare des voyageurs, qui fait l'objet du présent article, le nombre des voies à trottoir doit d'après ce programme, être porté de 12 à 28.

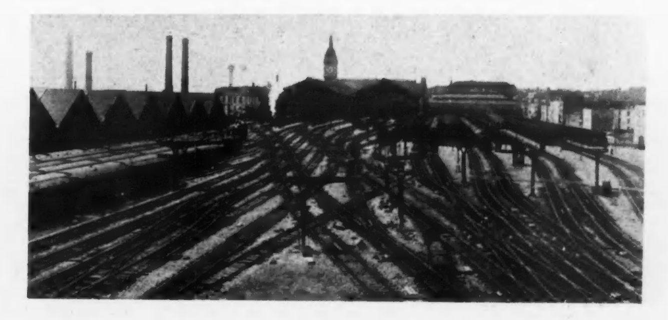
Dans une première étape, terminée en 1927, huit nouvelles voies à trottoirs ont été ajoutées aux douze anciennes; rien n'a été changé à l'aspect extérieur du bâtiment des voyageurs, dont les dispositions intérieures ont été simplement améliorées pour faciliter la circulation des voyageurs et des bagages et offrir un accès commode vers les voies nouvelles. Le débit de celles-ci a été porté au maximum grâce à des travaux achevés en avril 1935: remaniement profond de l'ensemble des voies et établissement de postes électrodynamiques au moyen desquels toutes les manœuvres d'aiguilles et de signaux sont commandées et exécutées électriquement.

Ces perfectionnements purement techniques sont sans doute moins frappants pour le public, malgré leur importance et la grande difficulté de leur réalisation, que l'architecture proprement dite d'une gare, mais leurs résultats n'en sont pas moins précieux: c'est grâce à eux que, cet été, dans les quatre journées du 30 juillet au 2 août, la gare de Paris a expédié en tout 598 trains (dont 161 le 1er août), transportant au total plus de 308.000 voyageurs.

(1) En vingt-cinq ans et cinquante ans respectivement de 1874 à 1899 et à 1924, le nombre **annuel** des voyageurs partis de la gare de Paris s'est élevé de 1.490.000 à 3.360.000 et à plus de 11 millions.



LA GARE EN 1932, AVANT LES TRAVAUX



MÊME VUE, EN 1935, APRÈS LES TRAVAUX DE REMANIEMENT DES VOIES



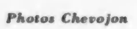
LA NOUVELLE GARE DE VANVES-MALAKOFF (ÉTAT) : VUE D'ENSEMBLE — JEAN PHILIPPOT, ARCHITECTE

GARES DE BANLIEUE

Le récent recensement de la population de l'agglomération parisienne met en relief l'accroissement extraordinaire des communes de banlieue. De ce fait, les communications entre Paris et la banlieue deviennent de plus en plus importantes, et les anciennes gares s'avèrent nettement insuffisantes. Généralement, les réseaux de chemins de fer profitent des travaux d'aménagement des voies ou des vastes opérations d'urbanisme (suppression des passages à niveau, etc.), pour reconstruire les « bâtiments des voyageurs » et les constructions annexes. Souvent les Réseaux font appel à des architectes et les heureux résultats obtenus grâce à cette collaboration permettent d'espérer que cette méthode va se généraliser.



LA NOUVELLE GARE


Photos Chevojon

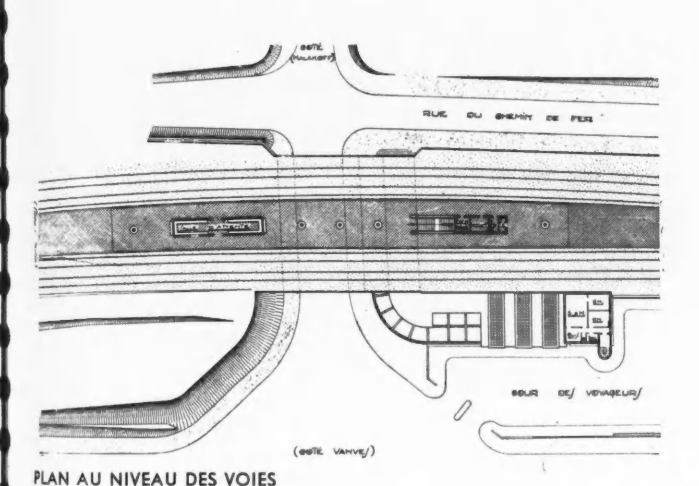


L'ANCIENNE GARE

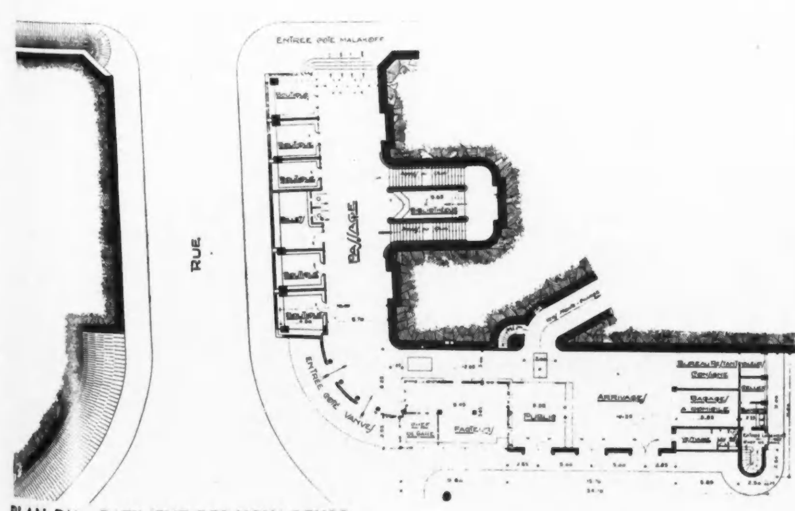
TRANSFORMATION DE LA GARE DE VANVES-MALAKOFF

ARCHITECTE: JEAN PHILIPPOT

PLAN DE SITUATION



PLAN AU NIVEAU DES VOIES



PLAN DU « BATIMENT DES VOYAGEURS »
(Niveau Rues)

La gare desservant les deux villes est construite sur le territoire de Vanves. Les voies, sur un talus de 5 mètres de hauteur environ, fixent la limite des deux communes. Le plan de la gare a été établi pour que les voyageurs des 2 villes aient un accès de part et d'autre de ce talus; Vanves et Malakoff ont ainsi chacune leur entrée propre.

Sous les voies a été construit un large pont de 25 m. pour le passage d'une rue de 15 m. de largeur; 4 m. sont occupés par une rangée de magasins, les 6 m. supplémentaires par le grand hall-passage de la gare. A chaque extrémité de ce hall se trouvent les entrées. Les magasins ont des vitrines d'exposition sur la rue et sur le hall. Sur la culée du pont côté Paris d'autres vitrines d'exposition ont été aménagées pour respecter la symétrie. Ces vitrines, le soir, contribuent à l'éclairage du dessous du pont et à égayer ainsi cette rue à grande circulation. Au milieu du hall se trouvent le bureau des billets, la bibliothèque et l'escalier d'accès aux quais. Côté Vanves s'élève la gare proprement dite, comprenant les différents services: bureaux des facteurs et du chef de gare, enregistrement des bagages, hall des messageries, consigne. Au-dessus, un premier étage partiel est occupé par le logement du chef de gare; Tout le reste du bâtiment ne dépasse pas le haut du talus.

Ossature en béton armé avec remplissage en brique. Les façades sont en brique de Montchanin de 5,5 × 28 posée de champ et debout avec gros joints blancs de 15 mm. Les entourages des baies et les couronnements sont en pierre reconstituée.

A l'intérieur, les murs sont recouverts jusqu'à 2 m. de hauteur de carreaux de faïence; au-dessus, gros crépi blanc. Côté mur de soutènement du talus des voies, double paroi en béton armé avec rigoles d'écoulement des eaux d'infiltration dans la partie basse. Cette double paroi évite toute trace d'humidité et tout suintement; elle sert également à dissimuler les descentes des eaux pluviales. Les parties de béton en raccord avec le mur de soutènement reposent sur des assises antivibratiles pour éviter la transmission des vibrations dues au passage des trains.

Les sols sont en briques de grès de Beugin; les bancs à bagages sont carrelés et recouverts de tôle emboutie. Les cloisons des bureaux sont entièrement métalliques et vitrées, sans poteaux; les bureaux peuvent être modifiés aisément, et la surveillance est facilitée.

Sur les quais, abri en béton armé porté par piliers ronds dont la base forme banc circulaire; à chaque extrémité, salles d'attente et bureaux, toilettes, w. c. Côté Versailles, abri à bagages à proximité du monte-charge. Une galerie sous les voies débouchant dans le hall des messageries permet d'amener les bagages jusqu'à celui-ci. Les quais sont carrelés en brique de Beugin; toutes les inscriptions sont sur ardoise en lettres en métal blanc d'un modèle unique.

NOUVELLES GARES DE COLOMBES ET BOIS-COLOMBES

ARCHITECTE: URBAIN CASSAN

La ligne de PARIS au HAVRE parcourue par des trains fréquents, traversait les importantes localités de Bois-Colombes et Colombes. Les voies, au niveau du sol, les coupaient littéralement en deux parties qui n'avaient de communication entre elles que par quelques passages à niveau souvent fermés; d'où de sensationnels embouteillages et de graves accidents.

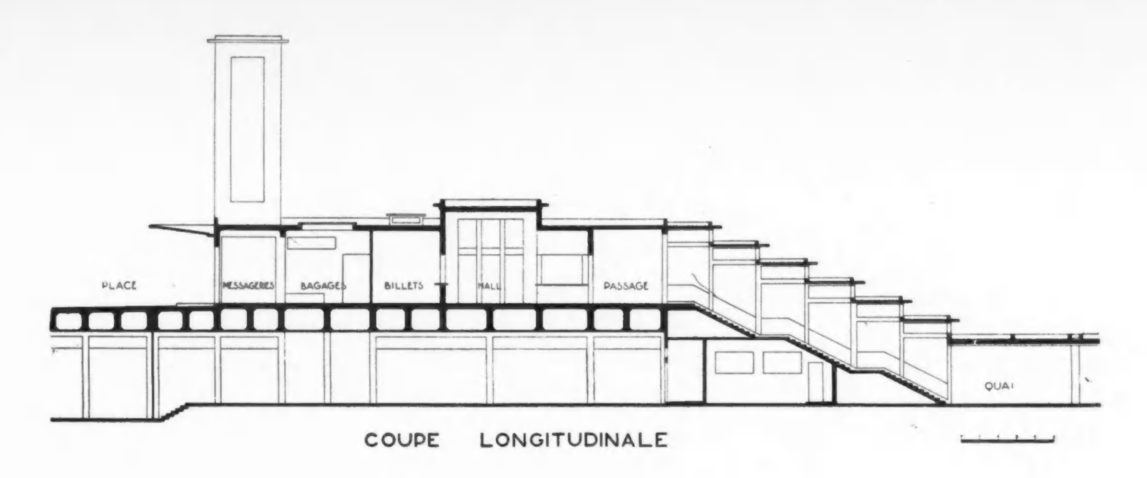
Le réseau de l'Etat a adopté, pour supprimer ces passages à niveau, le dispositif consistant à élever au-dessus du sol la plateforme des voies ferrées en incorporant à la voie publique l'espace laissé libre au-dessous.

Ce dispositif est celui du Métro dans ses trajets aériens.

La solution technique envisagée par les Services du Réseau consiste dans un platelage à poutrelles d'acier enrobées constituant une plateforme surélevée destinée à recevoir quatre voies. Ce platelage devait être supporté par des portiques en béton armé, l'ensemble formant viaduc. Les formes apparentes ont été réalisées suivant les indications de l'architecte. Il en a été de même pour les accessoires tels que passerelles de signalisation, abris de quais, etc...

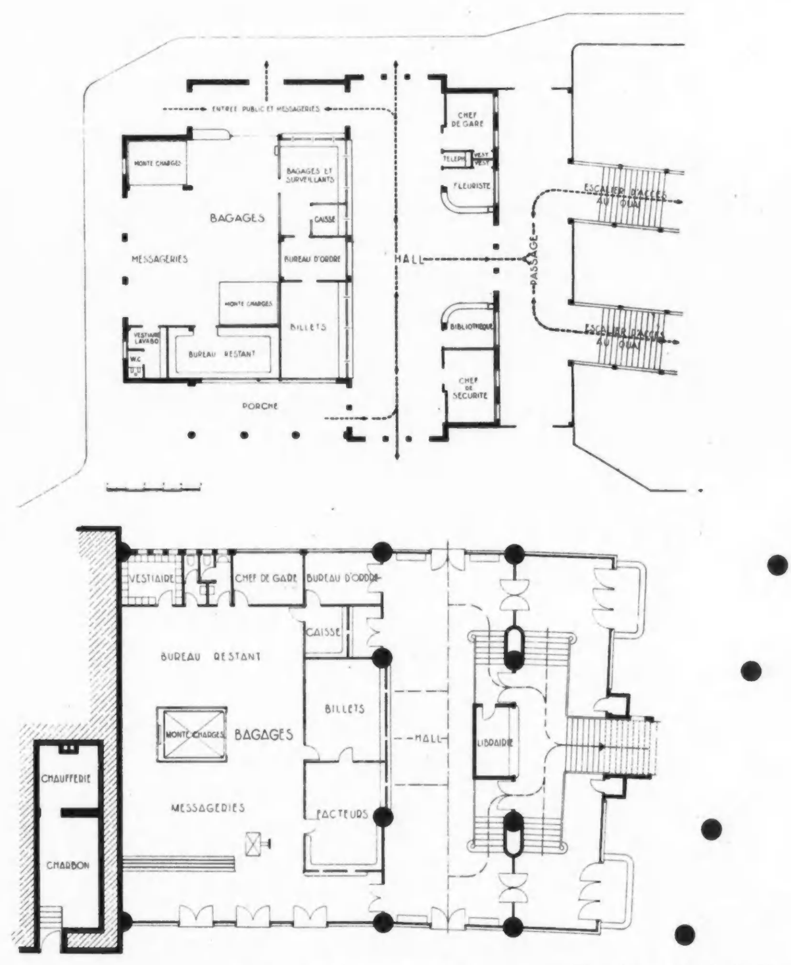






COUPE LONGITUDINALE

CI-DESSUS: GARE DE BOIS-COLOMBES

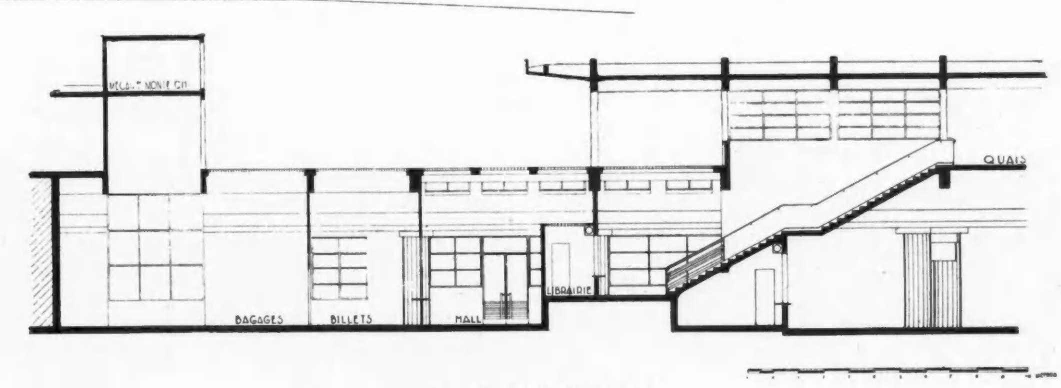


Trois gares desservies par ces voies ont dû être reconstruites pour tenir compte des dispositions nouvelles: Bois-Colombes, Colombes et le Stade.

Elles ont chacune leurs particularités, mais une donnée importante commune: un très petit nombre de voyageurs y prendra son billet; les deux premières parce que les gares de banlieue sont fréquentées par des abonnés qui vont directement au train, la troisième parce qu'en dehors d'un petit nombre de voyageurs quotidiens, si elle est, les jours de manifestation sportive, littéralement submergée de voyageurs, ceux-ci sont déjà pourvus de retours pris d'avance.

C'est pourquoi la distribution des billets se trouve, dans tous les cas, un peu à l'écart du grand courant circulatoire. Les accès sont constitués par de très larges escaliers à volées droites avec paliers de repos, directement ouverts sur les voies publiques, lesquelles sont, pour Bois-Colombes, au-dessus des voies ferrées et, pour Colombes en dessous.

CI-DESSOUS: GARE DE COLOMBES



COUPE LONGITUDINALE



LA NOUVELLE GARE DE BLANC-MESNIL-DRANCY

L'ancienne gare de BLANC-MESNIL et le pont qui assurait la continuité du chemin de G. C. n° 40, au-dessus des voies du chemin de fer, constituaient deux obstacles fort gênants pour la réalisation d'un grand projet d'agrandissement et de modernisation d'une des plus grandes gares de triage du Réseau du Nord dans la Région Parisienne.

Le pont a dû être allongé et entièrement remanié au-dessus des nouveaux faisceaux des voies au milieu desquels l'ancien bâtiment se trouve enclavé et une nouvelle gare a dû être établie. Le pont franchissant les voies à 8 m. au-dessus du rail, il a fallu répartir les services de la gare dans un bâtiment à étages, alors qu'ils sont habituellement distribués en surface.

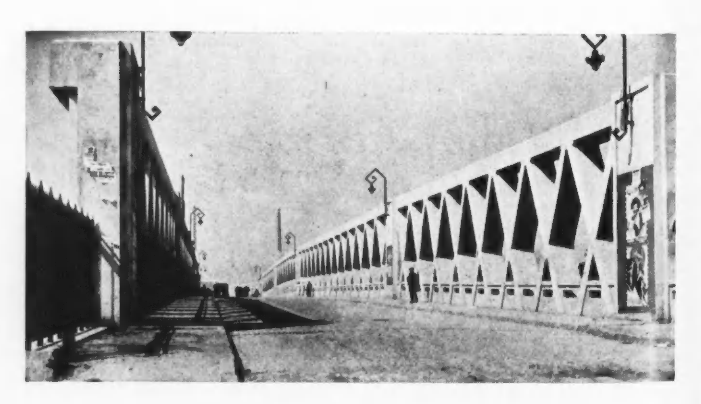
On a réservé au niveau supérieur tout ce qui concerne le service des voyageurs: distribution des billets, abonnements, salles d'attente, bagages, bibliothèque.

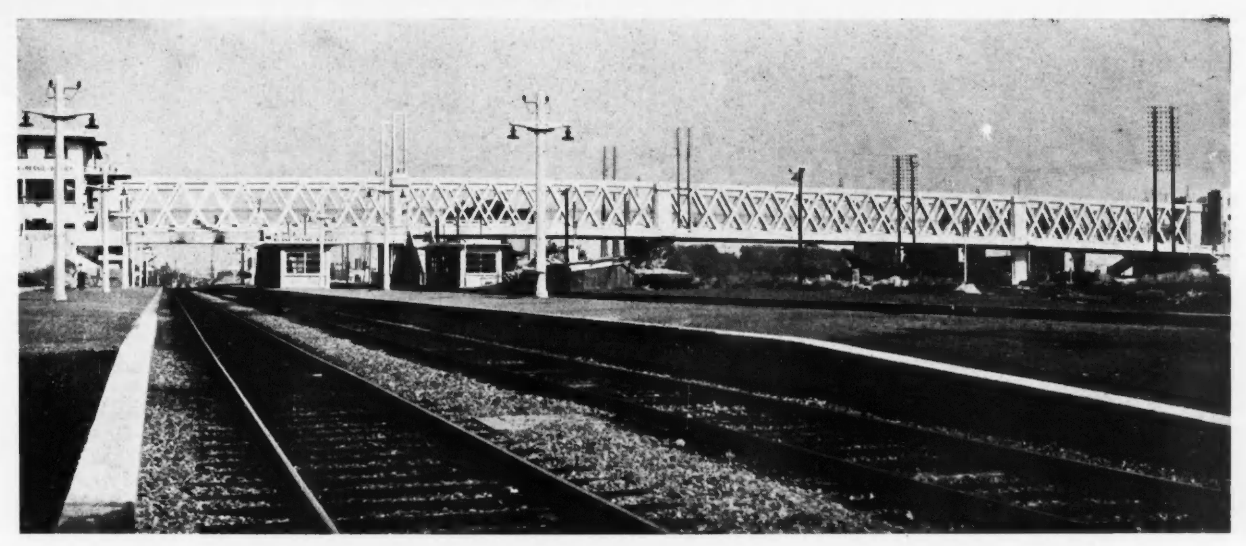
Les w.-c. publics, la chaufferie et les caves trouvent place à l'étage intermédiaire qui est aveugle sur trois côtés, puisqu'il est situé entre le niveau des voies et celui de la cour. Le rez-de-chaussée au niveau des voies est occupé par la consigne et par une petite salle d'attente. Enfin, le premier étage au-dessus du vestibule comporte deux logements.

⁂

Le programme d'une gare de banlieue diffère assez sensiblement de celui d'une gare ordinaire. La circulation des voyageurs y est spasmodique et brutale. Le plus grand nombre de ceux-ci arrive en masse au cours des deux ou trois minutes qui précèdent le départ d'un train, puisque tous ont des abonnements et ne s'arrêtent dans le vestibule que pour acheter un journal. Ils doivent donc être rapidement acheminés vers leur quai de départ. Dans la gare de Blanc-Mesnil on a placé les portes d'accès aux quais exactement en face de l'entrée. Les guichets des billets et la bibliothèque sont placés de façon que les voyageurs qui s'y arrêtent ne gênent pas le flot de ceux qui passent. Ceux-ci, après avoir traversé le vestibule, débouchent sur une galerie desservant une plateforme située à l'étage intermédiaire et qui sert de plateforme de répartition entre les quais.



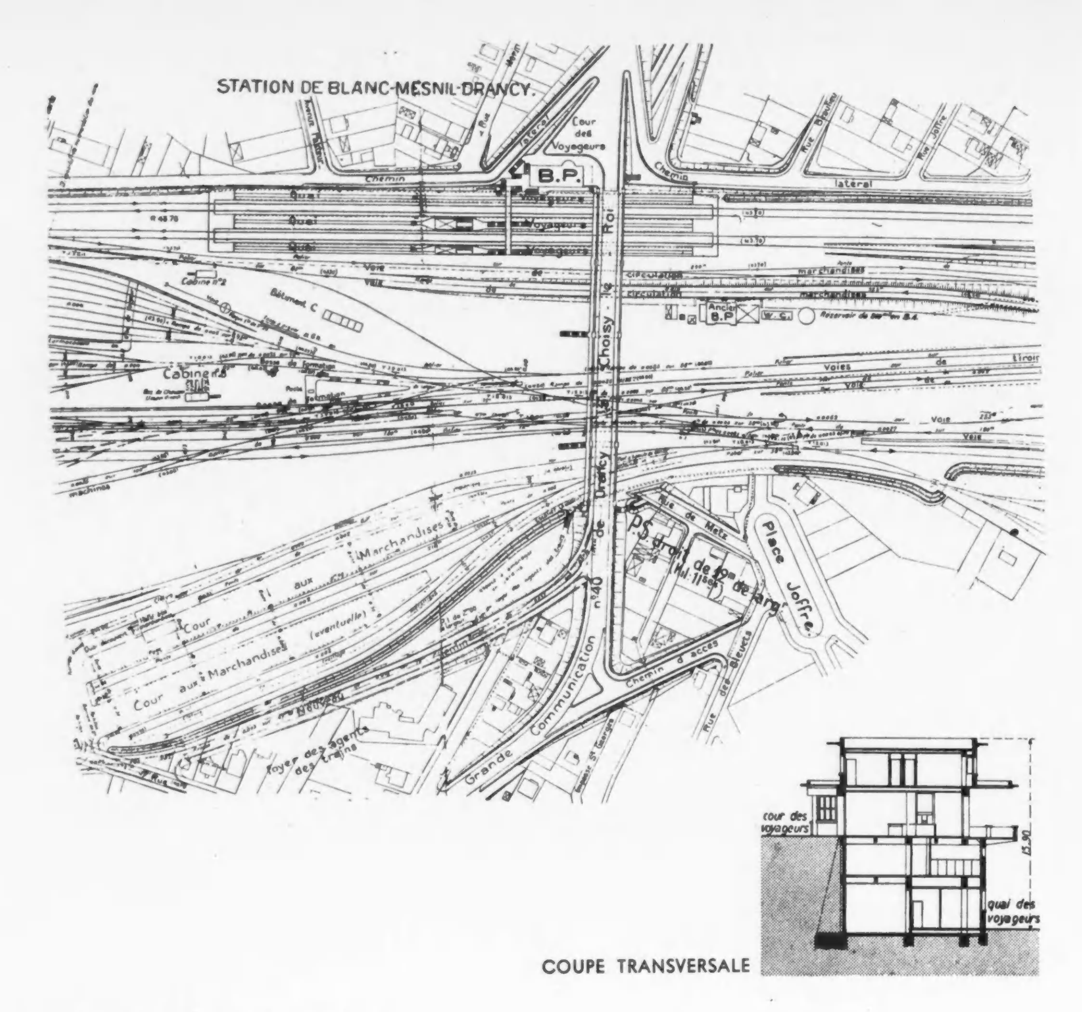




1/2 COUPE SUR PILE — 1/2 COUPE TRAVÉE 3

COUPE TRANSVERSALE: TRAVÉES 1-2 ET 4

PLAN DE SITUATION



COUPE TRANSVERSALE

Sur la plateforme les courants arrivée et départ sont nettement séparés, ce qui permet, aux heures de pointe, une évacuation d'autant plus rapide que les arrivants trouvent plusieurs sorties qui leur permettent de quitter la gare sans avoir à remonter dans le vestibule.

L'aménagement de ce vestibule a été réalisé de manière à faciliter la délivrance des nombreuses cartes d'abonnements hebdomadaires qui sont renouvelées en grand nombre chaque semaine. Le bureau des agents s'étire le long du vestibule et, en face des guichets des abonnements, se trouve, faisant saillie sur la cour des voyageurs, une rotonde où les abonnés peuvent entrer, sans gêner la circulation et où ils peuvent se répartir en files.

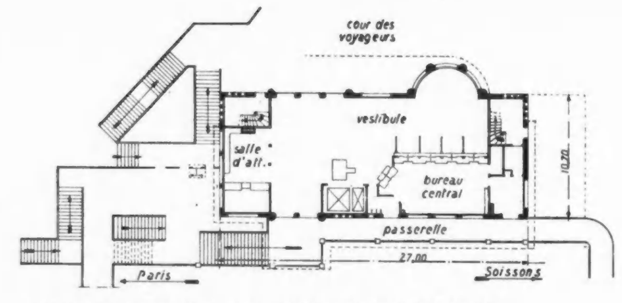
⁂

Le pont-route voisin de la gare a une longueur de 152 m. et une largeur de 12 m. Il comprend 4 travées. Entièrement en béton armé, il est du type à poutres latérales hautes, sans contreventement supérieur; les poutres, continues sur les appuis, ont une hauteur de 7 m. 45; elles sont en treillis en croix de St-André, sans montants en dehors des appuis.

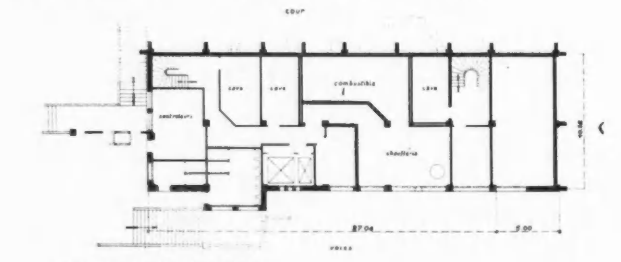
Sur les entretoises espacées de 3 m. 45 à 3 m. 70 prennent appui 4 files de longerons parallèles à l'axe longitudinal du pont, l'ensemble étant solidaire du hourdis général qui supporte la chaussée et les trottoirs.

Une chape en callendrite, protégée par une contre-chape, recouvre complètement le hourdis en ciment armé sous la chaussée et se relève jusqu'au niveau du trottoir, constitué par des dalles amovibles formant couvercle de caissons permettant la pose de canalisations facilement accessibles sur toute la longueur de l'ouvrage.

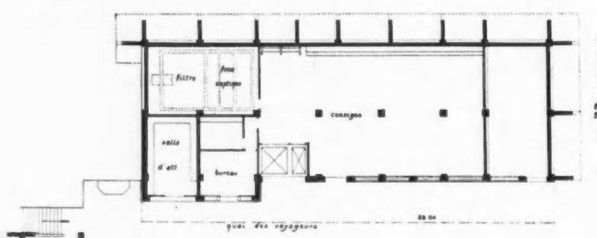
Il semble intéressant de signaler que c'est le premier ouvrage, du moins sur le réseau du Nord, pour lequel le Service du Contrôle de l'Etat ait demandé le calcul des efforts secondaires dûs à la rigidité des attaches des diagonales sur les membrures. La détermination rigoureuse des fatigues secondaires étant pratiquement impossible, une détermination approximative a été faite; les calculs ont conduit à majorer de 10 % les efforts principaux dans les barres comprimées.



PLAN AU NIVEAU DE LA « COUR DES VOYAGEURS »



ÉTAGE INTERMÉDIAIRE



PLAN AU NIVEAU DES QUAIS



Maquette Perfecta — *Photo Chevojon*

EXEMPLES

LA NOUVELLE GARE DE BREST

ARCHITECTE: URBAIN CASSAN

Ce nouvel édifice doit s'élever à l'emplacement même de la gare ancienne qui avait été construite autrefois en pan de bois et briques, et dont, d'une part, la vétusté et, d'autre part, les dispositions insuffisantes, ont nécessité la démolition.

Cet emplacement se trouve sur une terrasse dominant la magnifique rade de Brest. C'est pourquoi le parti général qui a été adopté exprime nettement l'idée d'une large visibilité sur cette rade.

A cet effet, le hall, sur lequel donnent les différents services, est de forme circulaire, le secteur orienté vers la rade restant libre.

Dans le détail du plan on remarquera une entrée spéciale pour les bagages qui ne pénètrent pas dans le hall des voyageurs, spécialement réservé pour ces derniers. De même le service des bagages à l'arrivée est nettement distinct. Malgré tout, la liaison est assurée entre le grand hall et ces services des bagages.

Une particularité intéressante est le dispositif qui a été adopté pour le filtrage des voyageurs au départ et à l'arrivée. Ce filtrage s'effectue dans une sorte de tambour à l'intérieur duquel se trouvent les contrôleurs.

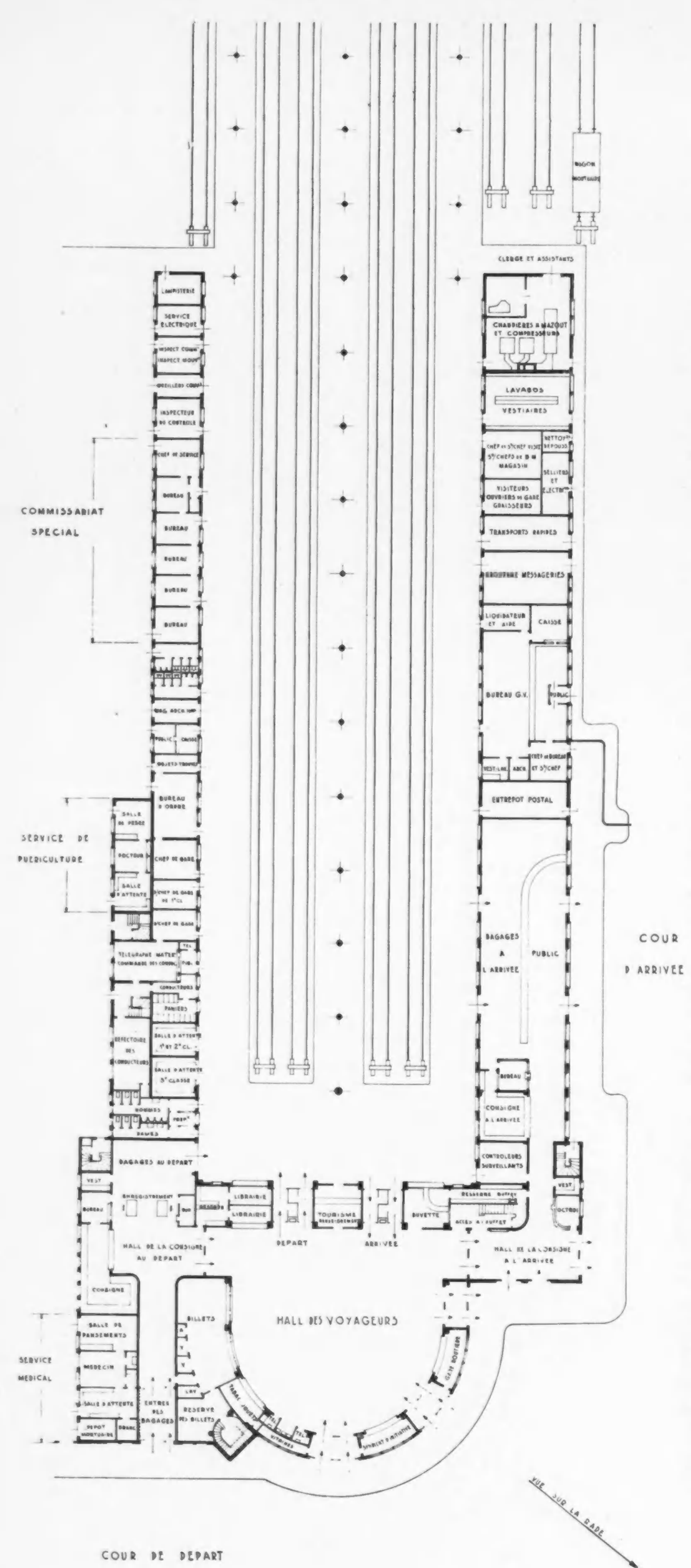
Comme disposition de détail présentant une nouveauté, les lisses et les bancs à bagages, que l'on trouve dans les anciennes gares au-devant des guichets à billets, ont été ici supprimés. Ils seront remplacés par des cavités aménagées dans le soubassement, de telle sorte que le voyageur prenant son billet n'abandonnera pas son bagage à main. Ce dispositif a été prévu non seulement au droit des bureaux de billets, mais aussi au-devant de toutes les installations vers lesquelles le voyageur est appelé à se rendre (renseignements, tabac, journaux, etc...).

Pour obtenir des parements de béton brut, sans ragrérage ni enduit, on utilise des coffrages spéciaux « Coffrocéan » en contreplaqué.

Du point de vue de l'architecture générale, cette gare est de ligne extrêmement simple, elle traduit exactement le plan.

Une tour placée en oblique porte, sur un plan, un cadran d'horloge orienté vers l'avenue qui conduit à la gare et sensiblement dans son axe.

Le même plan de cette tour portera une sculpture en bas-relief taillée dans du granit de Ploumanach, exécutée par Brasseur.



Nous avons demandé à M. Cassan quelques renseignements au sujet de la méthode de travail suivie par les Réseaux et en particulier le réseau de l'Etat, en matière de construction et d'aménagement des gares.

Bien avant 1914, les réseaux ont, sans doute dans les cas où la tâche était manifestement trop lourde pour leurs « services », fait appel à des hommes de métier. Ainsi sont nées, par exemple, les grandes gares parisiennes, d'ailleurs avec plus ou moins de bonnes fées à leur berceau; mais combien de moyennes ou petites gares, combien de maisons de garde-barrière, combien d'ateliers, de bureaux, d'immeubles ordinaires ont-ils le corps et le visage d'un être sans âme, produit du geste mécanique d'un dessinateur, très bon constructeur, mais dont le tire-ligne n'avait en magasin qu'un nombre d'accessoires limité: la chaîne d'angle, les harpes, le bandeau, la corniche, l'acrotère, la fenêtre stéréotypée et une loi de composition unique et primaire: la symétrie.

Cependant, depuis la guerre, origine d'une activité constructrice anormale, certains réseaux ont compris ou plutôt des éléments clairvoyants ont fait comprendre à leur réseau que la création des formes devait être confiée à des créateurs de formes.

Et voici à titre d'indication, appuyée par quelques exemples récents, la doctrine féconde suivie par le réseau de l'Etat.

Le réseau met sur pied le programme et le traduit par des croquis qui, dressés par des services connaissant admirablement les besoins des multiples rouages du chemin de fer, ayant puisé, en outre, chez les différents utilisateurs auprès desquels ils vivent, les particularités du problème, donnent, mieux que tous les textes, les données de ce problème.

Ces croquis repris par un architecte spécialisé, lui aussi dans les questions ferroviaires, prendront la forme d'un avant-projet qui, examiné à son tour en détail par le réseau, ses services et les utilisateurs, sera, après les modifications et la mise au point dont cet examen aura révélé la nécessité, transformé par l'architecte en dessins d'exécution, complétés par des devis descriptifs. A ces éléments viendront souvent s'ajouter des indications plus précises et à plus grande échelle, établies par les excellents constructeurs des services des travaux qui suivent d'ailleurs eux-mêmes l'exécution avec, à chaque fois qu'ils le jugent nécessaire, l'avis, les suggestions et les indications sur place de l'architecte.

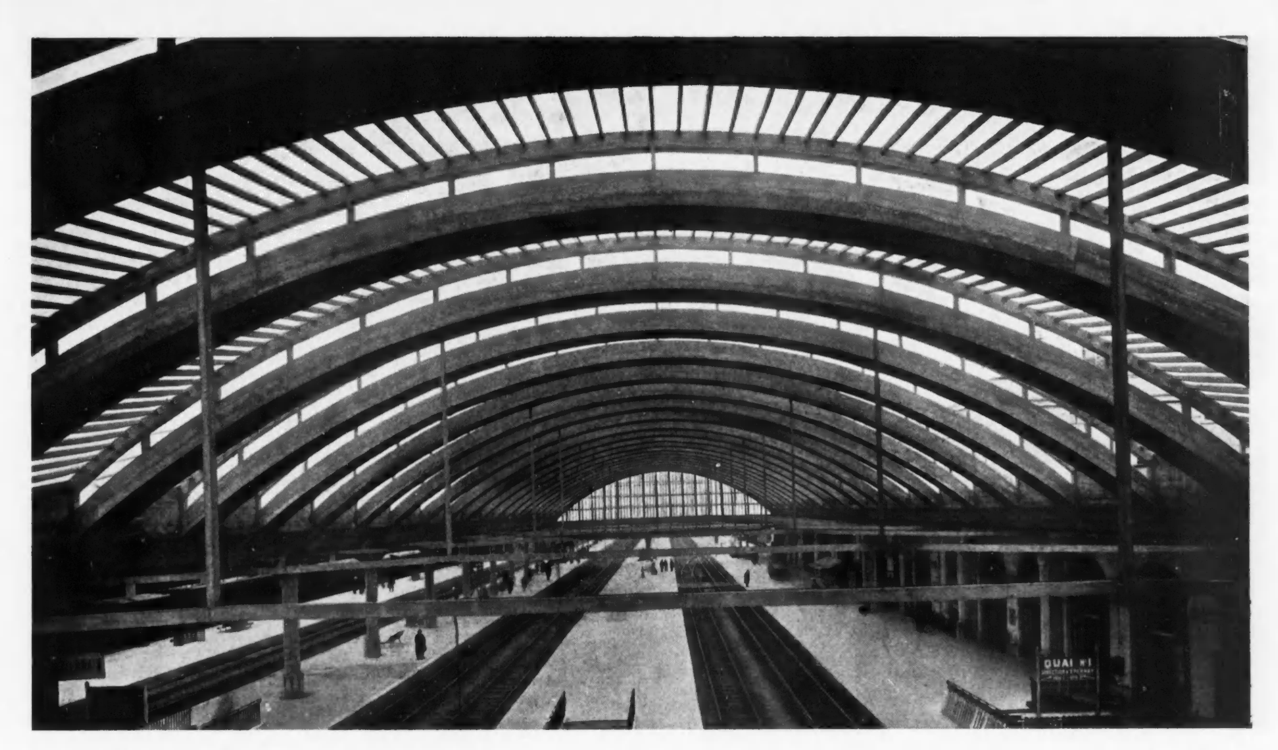
Ce dernier — mais cela n'a pas d'importance pour le résultat architectural — ne passe pas les marchés, n'assure pas la surveillance effective des travaux et ne procède pas à leur règlement; car l'Etat, avec son hypertrophique manie du contrôle, a créé et imposé aux réseaux des organismes particuliers, d'ailleurs communs, qui procèdent aux adjudications, à la passation des marchés, etc...

La doctrine ci-dessus est la doctrine générale. Cependant, dans de nombreux cas particuliers, surtout quand il s'agit de problèmes de peu d'importance, l'Architecte apporte seulement des corrections, précise une forme, un profil, donne un ton, en sorte qu'on peut affirmer qu'il sort rarement du réseau un volume construit ou une modification de volume à qui un architecte n'ait donné soit la forme complète, soit le coup de pouce nécessaire.

La chose intéressante est que cette intervention a lieu non seulement dans ce que nous appelons le domaine du bâtiment, mais aussi dans tous les autres, tels que les ponts, les wagons, les locomotives, les installations électriques, etc... Et les jeunes générations des Chefs d'aujourd'hui ont largement ouvert des domaines autrefois sacrés, animés par cette doctrine salutaire, qu'il ne faut rien laisser créer qui n'ait fait l'objet d'une recherche vers la Beauté.

Certes, comme dans toutes les tentatives humaines, le but peut être manqué, mais n'est-ce pas un grand progrès que de l'avoir visé ?

U. CASSAN.



Entreprises Limousin, Constructeurs *Cl. Baranger*

NOUVELLES INSTALLATIONS DE LA GARE DE REIMS

La Compagnie de l'Est avait, dès avant la Guerre, étudié, de concert avec la Municipalité, une transformation de la Gare de Reims, afin de pouvoir faire face dans des conditions plus faciles et plus économiques, aux nécessités du trafic des voyageurs et du trafic des marchandises. Le projet fut mis au point après la Guerre et son exécution entreprise en 1930.

L'ancien hall métallique recouvrant les sept voies à quai de la gare primitive avait été détruit par les bombardements. On aurait pu le remplacer par de simples marquises sur trottoirs. Mais, à la demande de la Municipalité, qui souhaitait une construction plus monumentale, il fut décidé de couvrir sur la longueur du bâtiment principal les neuf voies de la nouvelle gare comme l'étaient les sept voies anciennes; des marquises prolongeraient le hall pour compléter la couverture des trottoirs.

Le nouveau hall à construire devait présenter les habituelles sujétions d'exécution au-dessus des voies exploitées. La Compagnie pensa néanmoins que le béton armé, insensible à l'action des fumées, pourrait s'accommoder de ces sujétions, et elle mit au concours un programme en faisant appel non seulement aux spécialistes de la construction métallique, mais aussi à ceux du béton armé. C'est l'un de ces derniers, la Maison Limousin, qui l'emporta.

Constitué par deux nefs de forme curviligne (l'une de 35,35 m. de portée contre le bâtiment des voyageurs, l'autre de 29,40 m.) avec auvent extérieur de 4,51 m. de portée, le hall s'étend sur 105,72 m. de longueur entre les axes des piliers extrêmes, avec une hauteur libre de 16 m. au-dessus du niveau des rails. La distance entre les poteaux varie de 8,20 m. suivant les travées.

La couverture offre un pourcentage très élevé de surface vitrée (4.560 m² pour une surface couverte de 6.800 m²) et des passages libres d'une surface totale de 335 m², pour assurer l'évacuation rapide des fumées.

Pour éviter l'inconvénient habituel aux halls des gares de Chemins de fer, où les vitres des verrières sont obscurcies par les dépôts de fumée des locomotives sans pouvoir être facilement nettoyées, le programme du concours imposait certaines prescriptions relatives au nettoyage des combles. Il fallait d'abord concevoir un type de hall qui, par ses dispositions générales, facilitât l'évacuation des fumées, et, de plus, permît un nettoyage de la face intérieure des vitres, sans avoir à mettre en œuvre des engins lourds et coûteux. S'il y avait des dispositifs d'entretien (échafaudages, etc...) à prévoir, on demandait qu'ils fussent exécutés, non pas après coup, comme cela a lieu généralement, mais en même temps que la construction elle-même.

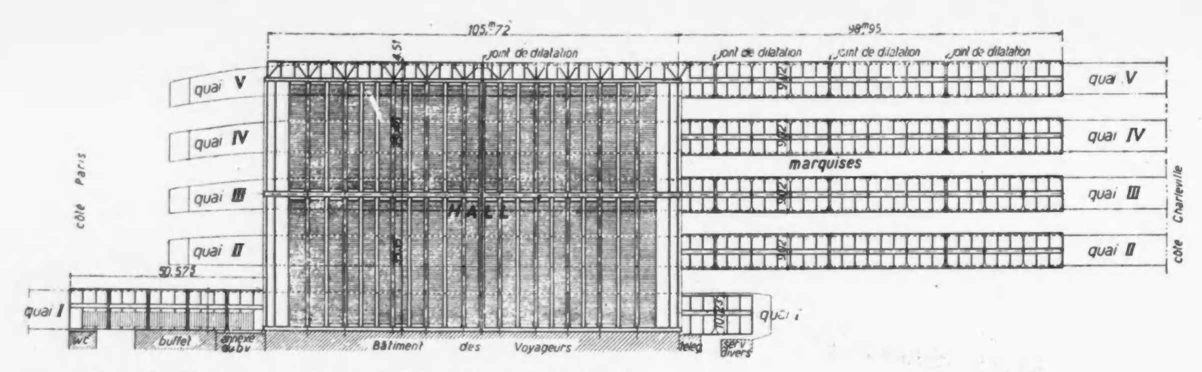
Le projet retenu permettait, conformément au programme des concours, d'obtenir un éclairage intensif du hall avec de grandes facilités de nettoyage tout en étant le moins coûteux.

Toute l'originalité du projet, établi sous la direction de M. Le Marec, directeur technique des Entreprises Limousin, réside dans la conception de combles en béton armé sans pannes ni chevrons, dans l'emploi de vitres de verre armé atteignant 4,60 m. de portée, et disposées suivant une voûte en conoïde. Ces dispositions ingénieuses permettent le nettoyage de la verrière par en-dessous, sans aucun autre engin qu'une brosse à long manche.

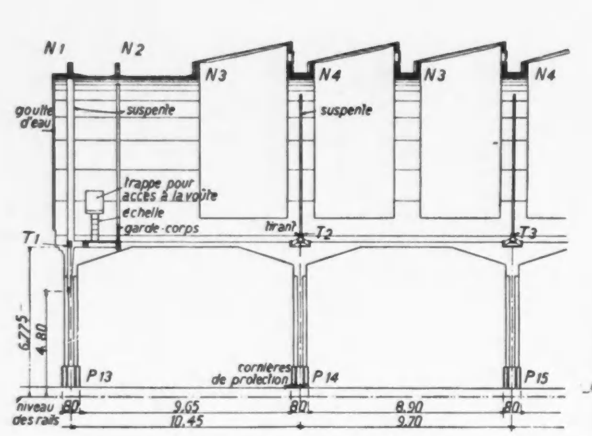
Les deux combles sont constitués d'arcs avec tirants au droit des poteaux et d'autres arcs intermédiaires sans tirants.

Ces arcs sont à deux articulations. Ils sont reliés entre eux à leur partie centrale par des barres en béton supportant le vitrage, et, aux retombées, par un hourdis de section variable qui suit l'intrados. La jonction des retombées voisines des deux combles constitue la costière centrale, poutre longitudinale de grande rigidité en forme de V, qui reporte les charges sur les poteaux, tout en constituant un vaste chéneau d'évacuation des eaux pluviales.

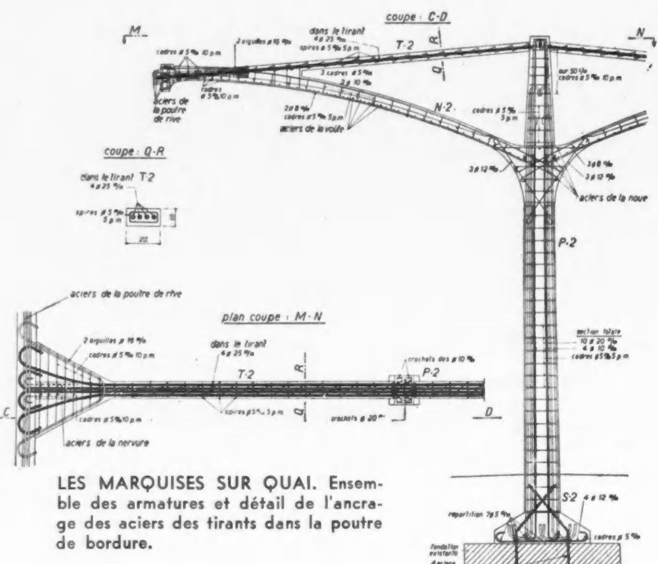
Les articulations sont réalisées par un amincissement de la retombée des arcs qui se réduit à l'épaisseur du hourdis



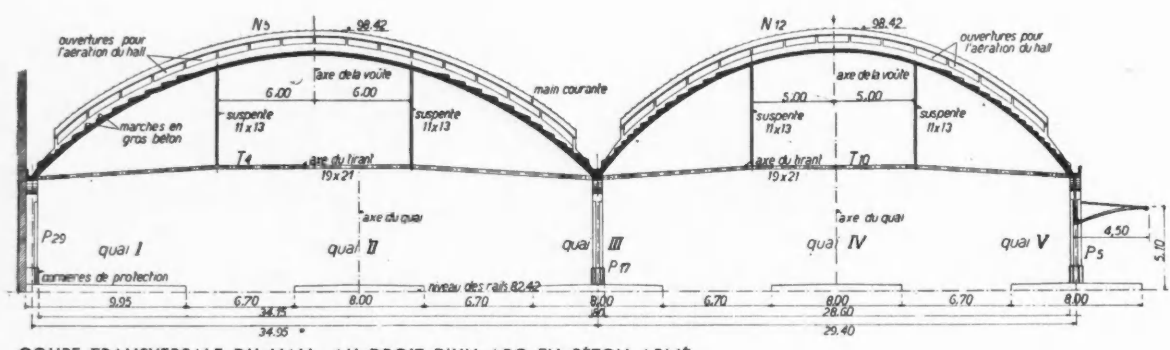
PLAN DU NOUVEAU HALL ET DES QUAIS DE LA GARE DE REIMS



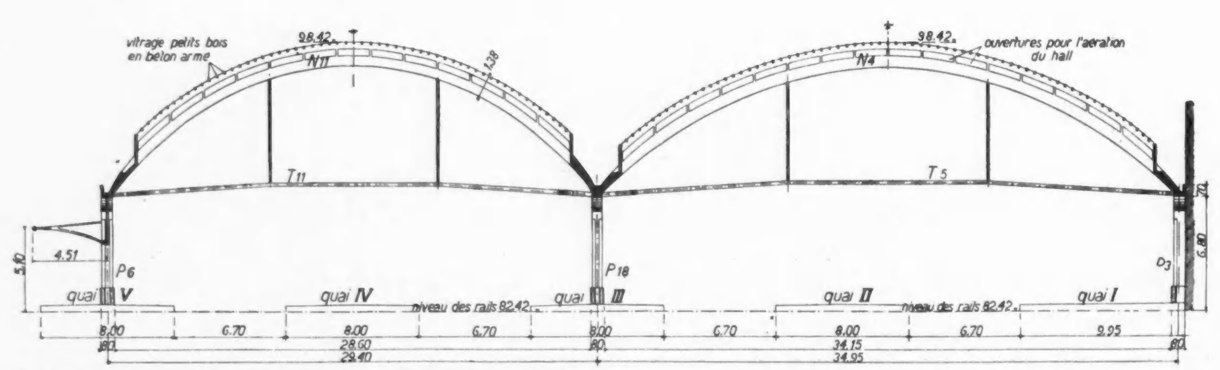
COUPE LONGITUDINALE PARTIELLE: la section particulière des arcs est bien apparente



LES MARQUISES SUR QUAI. Ensemble des armatures et détail de l'ancrage des aciers des tirants dans la poutre de bordure.



COUPE TRANSVERSALE DU HALL, AU DROIT D'UN ARC EN BÉTON ARMÉ



COUPE TRANSVERSALE AU DROIT DES LANTERNEAUX VITRÉS

(Cl. La Technique des Travaux)



S. A. DES ENTREPRISES LIMOUSIN, Constructeurs — *Photo Baranger*

constituant les costières. L'ensemble des poussées des fermes est absorbé par des tirants légèrement cambrés situés au droit des poteaux.

La section courante des arcs affecte la forme d'un U à branches inégales, dont la partie horizontale de 1,20 m. de largeur épouse la forme de l'intrados; une des deux jouées comporte une série de potelets espacés de 2 m. supportant, à leur partie supérieure, une petite poutre parallèle à l'extrados.

Un seul joint de dilatation transversal est prévu dans la travée médiane du hall. Il est réalisé à l'aide de deux fermes accolées, supportées en encorbellement par les costières.

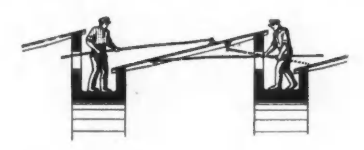
L'absence des pannes et chevrons entre les fermes permet un éclairage parfait du hall.

La succession de lanterneaux à un seul versant constitue une série de hottes d'appel pour les fumées, dont l'évacuation se fait facilement par le passage libre de 0,40 m. de hauteur ménagé dans la jouée la plus haute de chaque ferme.

Les deux nefs du hall sont fermées à leurs extrémités par des rideaux vitrés. Une poutre raidisseuse formant passerelle reporte sur les poteaux, par l'intermédiaire des costières longitudinales, les efforts dus à la pression du vent sur les rideaux des deux extrémités.

Le nettoyage des carreaux, la visite et l'entretien de la toiture ne nécessitent aucun appareil spécial. Chaque arc en béton armé constitue un chemin de visite de 0,80 m. de largeur libre, permettant un accès très facile à tous les points de la couverture.

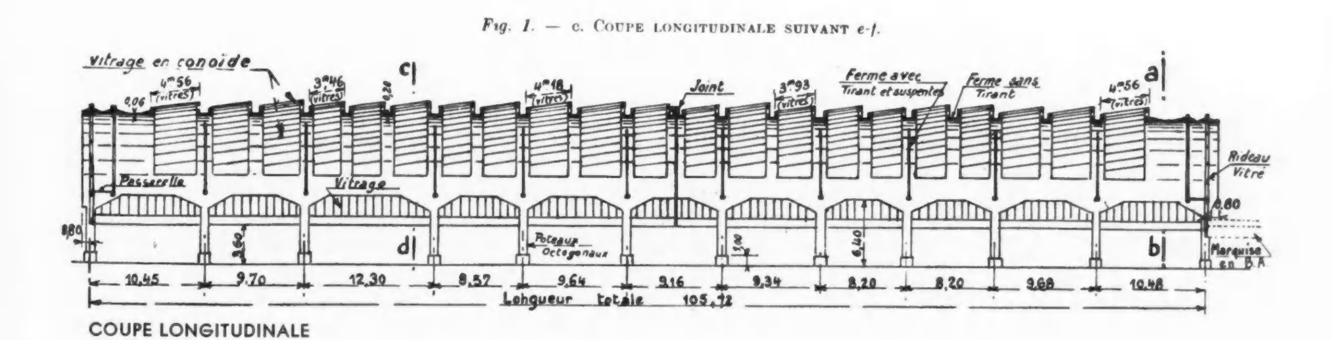
Le nettoyage de la face extérieure des vitres a lieu par les procédés ordinaires, l'homme se trouvant dans le chemin de visite à la hauteur des vitrages, dont la longueur ne dépasse pas 4 m. Le nettoyage de la face intérieure se fait par en-dessous à l'aide du balai comportant une branche à genou articulé, en utilisant le passage libre de 0,40 m.



Les marquises sont constituées par deux demi-voûtes de 0,06 m. d'épaisseur seulement, avec nervures de raidissement situées à l'extrados et par conséquent invisibles pour le public.

Ces demi-voûtes se rejoignent au point bas et s'encastrent l'une dans l'autre pour constituer un solide en forme de V de grande inertie qui reporte les charges sur les points d'appui. Les poussées s'équilibrent mutuellement à l'aide de tirants en béton armé ancrés dans les lambrequins.

Fig. 1. — c. Coupe longitudinale suivant *e-f*.

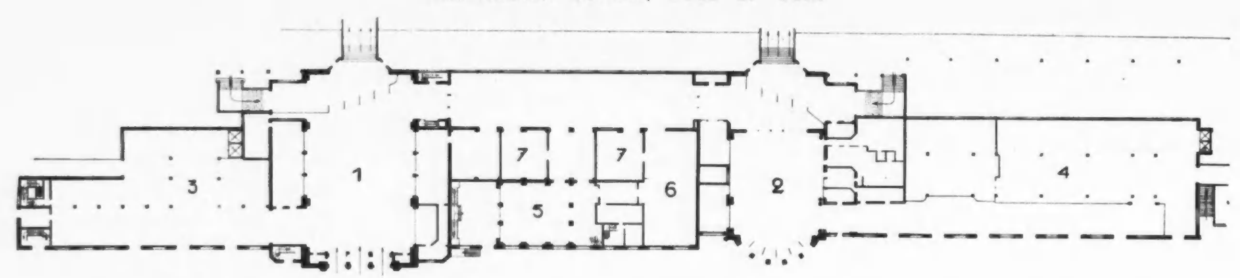


COUPE LONGITUDINALE



LA NOUVELLE GARE DE MULHOUSE

ARCHITECTES: SCHULE, DOLL ET GELIS



La première gare de Mulhouse remonte à l'année 1839; elle était alors gare tête de ligne du chemin de fer de Mulhouse à Thann. En 1841, une nouvelle gare fut construite, lors de la construction de la ligne de Strasbourg à Bâle. C'est cette deuxième gare qui, après de nombreux agrandissements, avait pu durer jusqu'en 1933 et qui a disparu pour faire place à la gare actuelle.

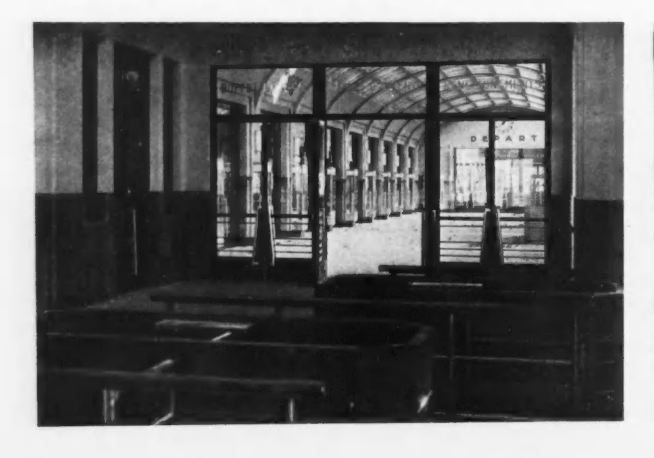
Commencé au mois de Février 1929, le nouveau bâtiment des voyageurs a été mis en service le 3 Janvier 1933. Sa façade présente un développement de 216 mètres, elle fait ressortir un motif central plus accusé, le hall de départ flanqué de deux ailes d'inégale longueur; l'aile droite dissymétrique se prolonge par un bâtiment à un étage qui groupe le hall et les services des bagages à l'arrivée.

L'aile gauche comprend au rez-de-chaussée la salle des bagages et l'expédition des colis-express; au premier étage, des locaux pour les agents des trains (dortoir, lavabos, w.-c., cuisine, réfectoire, etc...) et au deuxième, quatre logements de service pour les agents de la gare.

Le Hall de départ qui constitue le motif central du bâtiment mesure 23 m. 40 de longueur sur 19 m. 60 de largeur, sa hauteur est de 17 m. Douze guichets à billets, dotés de machines automatiques, sont répartis autour du hall, dans lequel se trouvent également la librairie et le bureau de tabac. Au fond s'ouvre la passerelle donnant accès aux quais. L'éclairage du hall est assuré par 2 verrières et un haut-jour.

L'aile droite qui s'étend sur 140 m. de longueur comprend deux parties; la première, formant la partie symétrique de l'aile gauche, comprend en façade le buffet et la buvette; du côté des quais, une galerie de 45 m. sur 10 m. fait communiquer les halls de départ et d'arrivée; cette galerie est couverte par une voûte garnie de pavés de verre; sur elle s'ouvrent le bureau de renseignements, la salle d'attente et les entrées du buffet et de la buvette. La deuxième partie de l'aile droite contient le hall d'arrivée, un peu moins vaste que le hall de départ, et des locaux pour la consigne et le service des bagages. Dans le hall d'arrivée donne un vaste local très éclairé contenant les w.-c., salles de bains et cabinets de toilette et un salon de coiffure.

Le gros-œuvre est en béton armé. La façade est revêtue pour le soubassement en granit d'Andlau et pour l'élévation en grès des Vosges. Parmi les matériaux utilisés à la décoration intérieure, citons les socles des deux grands halls et les colonnes du hall d'arrivée en granit corail de Senones (Vosges), le soubassement de la galerie de circulation en marbre de Lunel, avec frise noire en St-Laurent, le revêtement des murs du hall de départ en calcaire poli de Montlandon (Jura).







Maquette Perfecta *Photo Chevojon*

FRANCE D'OUTRE-MER

LA NOUVELLE GARE DE CONSTANTINE

LES FRÈRES NIERMANS, ARCHITECTES

Le bâtiment des voyageurs se compose de trois parties essentielles:

a) La première comporte 4 étages et abrite les locaux à usage d'habitation pour les agents des trains et des chemins de fer algériens.

b) La deuxième est un grand hall parallèle aux voies; elle réunit tous les services qui constituent, à proprement parler, la gare, c'est-à-dire: la salle des pas perdus, avec le service de distribution des billets; les services des bagages au départ et à l'arrivée avec leurs consignes respectives; les bureaux des chef de gare, chefs de services, secrétaire et douane.

c) La troisième, presque indépendante du reste et isolée par un large couloir qui constitue la sortie des voyageurs, comprend le buffet qui comporte deux étages.

Le plan adopté traduit aussi exactement que possible les nécessités de l'exploitation d'une gare de passage importante et de ses annexes.

La gare proprement dite qui occupe la partie centrale du bâtiment n'a pas d'étage. Elle est constituée par un hall de 13 m. de largeur environ et de 10 m. de hauteur.

Dans ce hall prennent place: la salle des Pas Perdus; les guichets de distribution de billets; la caisse; le contrôle; le local réservé aux wagons-lits; un petit local pour les journaux.

Dans le prolongement de la salle des pas perdus sont disposés: les services de bagages au départ, les services de consigne à l'arrivée, les services de consigne au départ, les services de bagages à l'arrivée, un large couloir de sortie des voyageurs.

Tous les services de bagages constituent une façade desservie par une grande allée aboutissant, d'une part à la salle des pas perdus, de l'autre à la sortie des voyageurs.

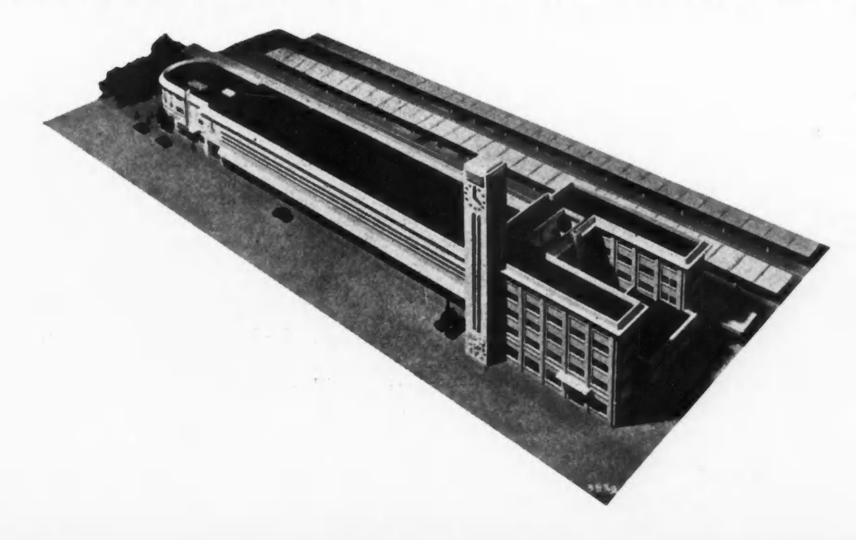
Dans des locaux attenant à ce hall principal sont disposés les services essentiels de la gare: chef de gare; chefs de service; secrétariat; douane; receveur des douanes avec les dépendances.

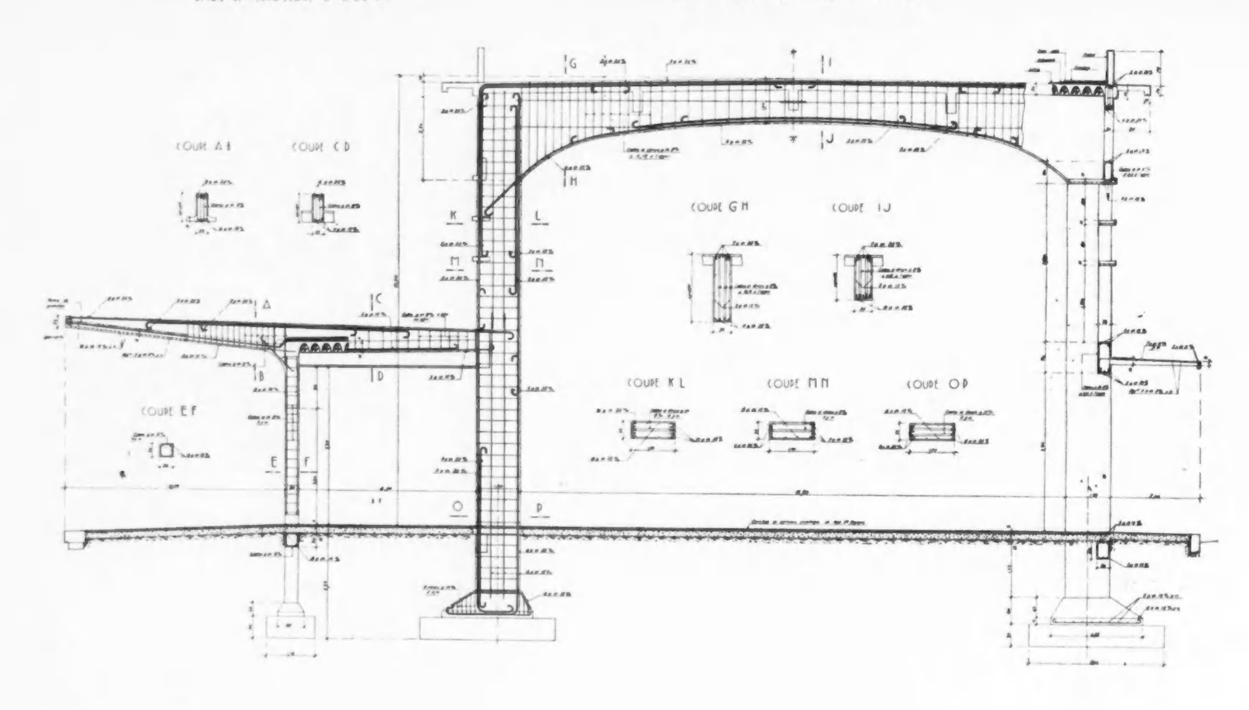
IMMEUBLE D'HABITATION ANNEXE A LA GARE.

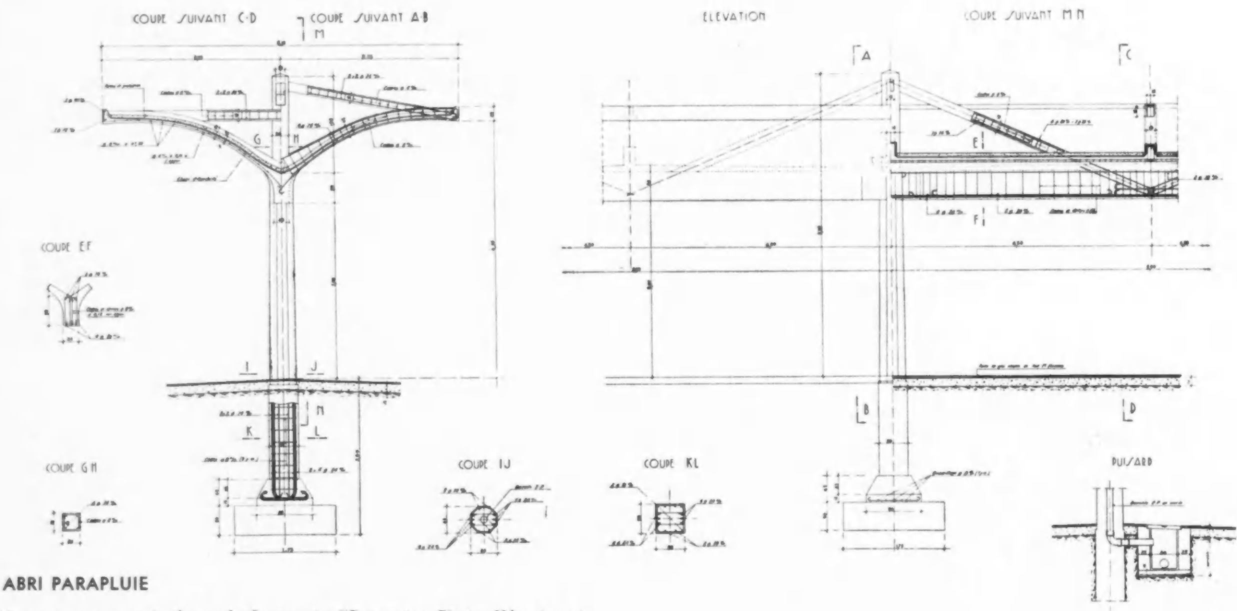
Cette partie, traitée comme un véritable immeuble, comporte 4 étages; il affecte la forme carrée avec une cour rectangulaire en son milieu, mais il est ouvert sur un côté à partir du 2me.

Le rez-de-chaussée comporte les services qui ne peuvent trouver place dans le hall principal de la gare: les salles d'attente ouvrant sur la salle des pas perdus et largement aérées par des grandes baies donnant sur la cour intérieure.; le télégraphe ayant un accès sur les quais et un accès sur la salle des pas perdus; les bureaux des inspecteurs et du mouvement et statistique. Tous ces bureaux donnent sur les quais.

Côté rue se trouvent: le réfectoire des conducteurs, le service médical et la salle des agrès avec leurs dépendances.







ABRI PARAPLUIE

(Documents communiqués par la Compagnie d'Entreprises Electro-Mécaniques)

Le premier étage est occupé par 5 dortoirs pour les conducteurs avec leurs dépendances: salle de douches, lavabos, W.-C., etc... Le 2me étage est occupé par 2 appartements et leurs dépendances. Le 3me étage par 3 et le 4me par 2 appartements. Le 4me étage comporte également des buanderies et des locaux destinés à l'étendage du linge.

Une tour de 30 m. de hauteur environ est accolée à cet immeuble et en façade sur le Boulevard. Elle porte une horloge et sert de cage d'escalier et d'ascenseur.

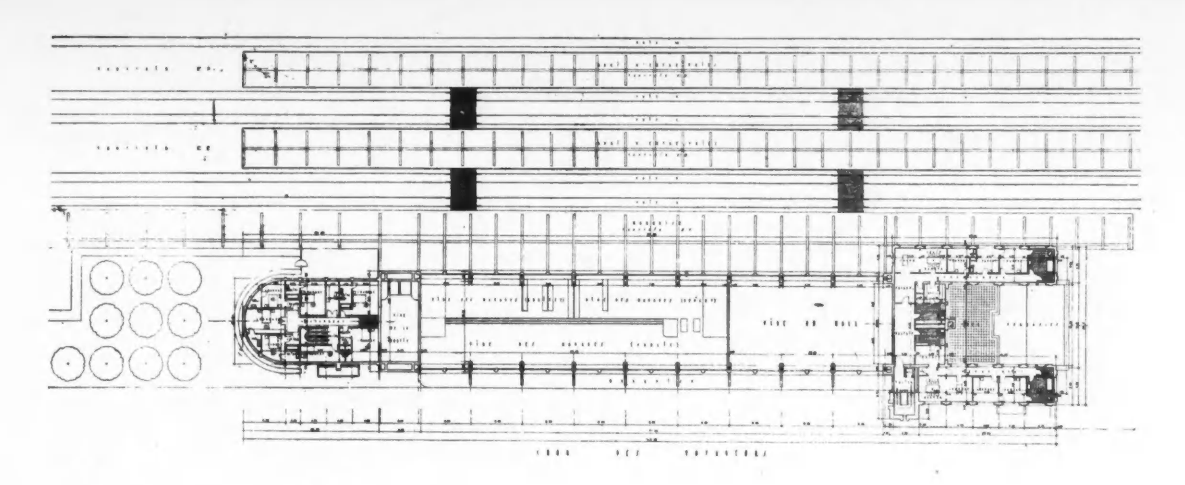
Buffet. — Il comporte: au rez-de-chaussée, une buvette, la salle du buffet (demi circulaire et ses dépendances (consigne, office, etc.). Au 1^{er}étage, 7 chambres dont 3 avec salle de bains.

La salle de restaurant du buffet et les principales chambres de l'Hôtel donnent sur un jardin formant terrasse où peuvent être servis les consommateurs.

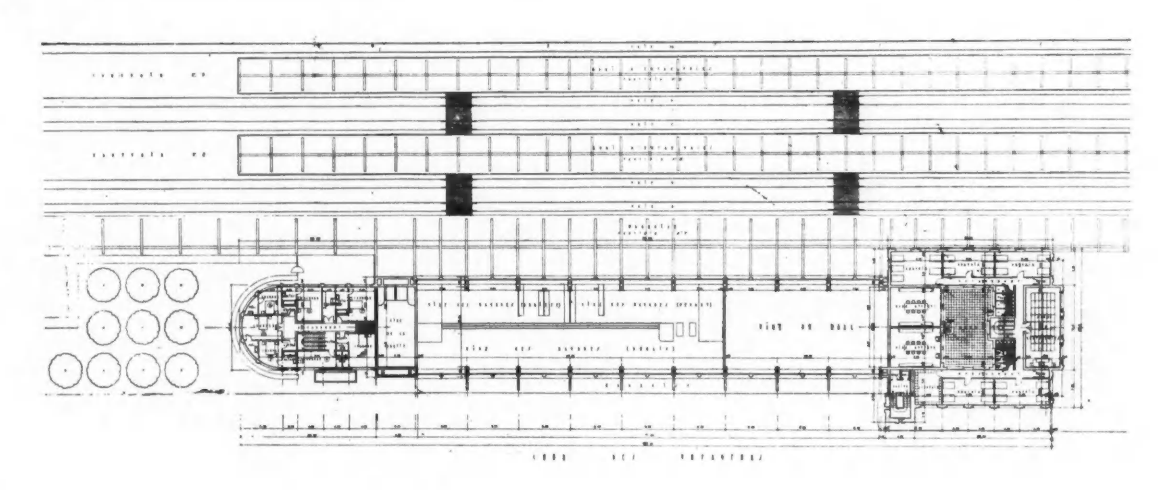
CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Toutes les opérations qui ont ordinairement la gare pour théâtre peuvent, par la disposition du projet, être effectuées sans sortir une seule fois sur les quais ou sur le trottoir extérieur.

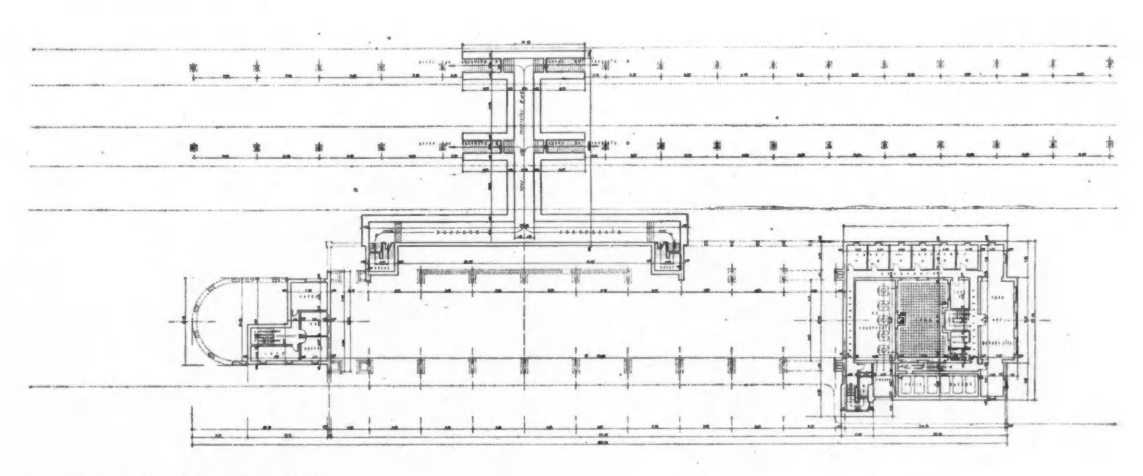
Par ailleurs, les bureaux des chefs qui sont responsables du bon fonctionnement des services de la gare ont été situés de telle façon qu'il leur soit facile d'effectuer leur service et, en général tout contrôle auquel ils pourront avoir à se livrer.



PLAN DU DEUXIEME ETAGE



PLAN DU PREMIER ETAGE



PLAN DU SOUS-SOL

Les logements ont été groupés sous forme d'immeuble d'habitation à étages pour permettre de réaliser plus facilement; a) des entrées de logements distinctes de celles des conducteurs; b) un isolement maximum des endroits les plus bruyants et les plus encombrés de la gare; c) une orientation favorable; d) un réseau de descente d'eaux usées, évacuations des W.-C. et installation de chauffages simplifiés et partant plus économiques.

La disposition adoptée permet la création d'un parc de stationnement pour les voitures et la création d'un sens circulatoire de nature à simplifier l'arrivée et le départ des voyageurs et de leurs bagages.

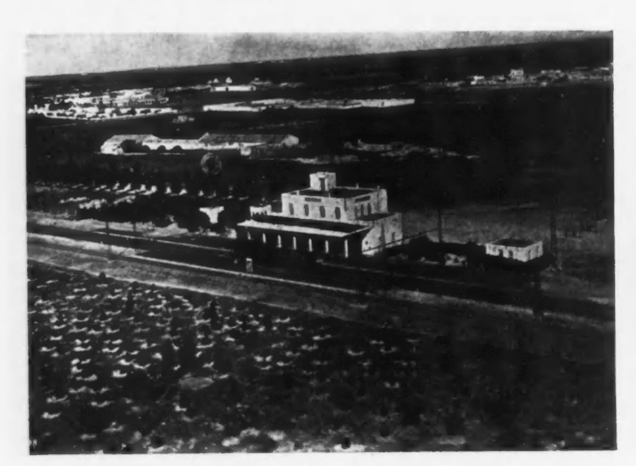
De plus, la disposition du projet permet de conserver le monument de l'empereur Constantin qui figure actuellement devant la gare.

Voici, pour terminer, quelques indications:

Volume total de construction	28.200 m^3
Surface totale couverte	2.350 m^2
Prix rapporté au m^3 de construction	Fr. 111,10
Prix rapporté au m^2 de surface couverte	1.330



GARE D'OUJDA (MAROC)



GARE DE BER-RECHID



GARE DE FEZ-BAB-FTOUH



MAQUETTE DE LA GARE DE PHILIPPEVILLE
Maquette Perfecta

ARCHITECTE: CH. MONTALAND
Photo Chevojon

VUE D'ENSEMBLE DE LA NOUVELLE GARE DE FLORENCE, FACE A L'EGLISE SANTA-MARIA NOVELLA. ARCHITECTE: LE GROUPE TOSCAN

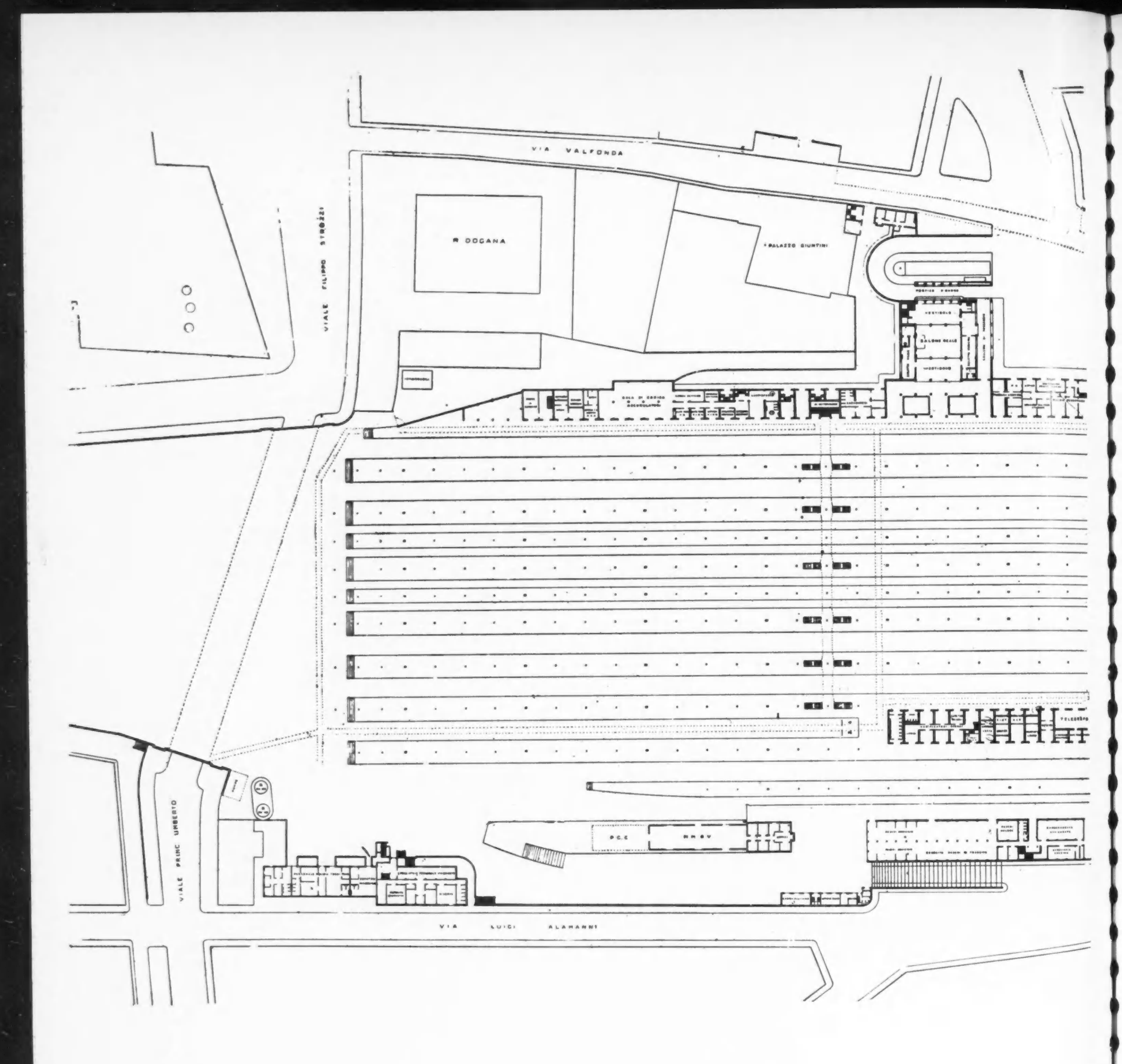
ÉTRANGER

NOUVELLES GARES EN ITALIE

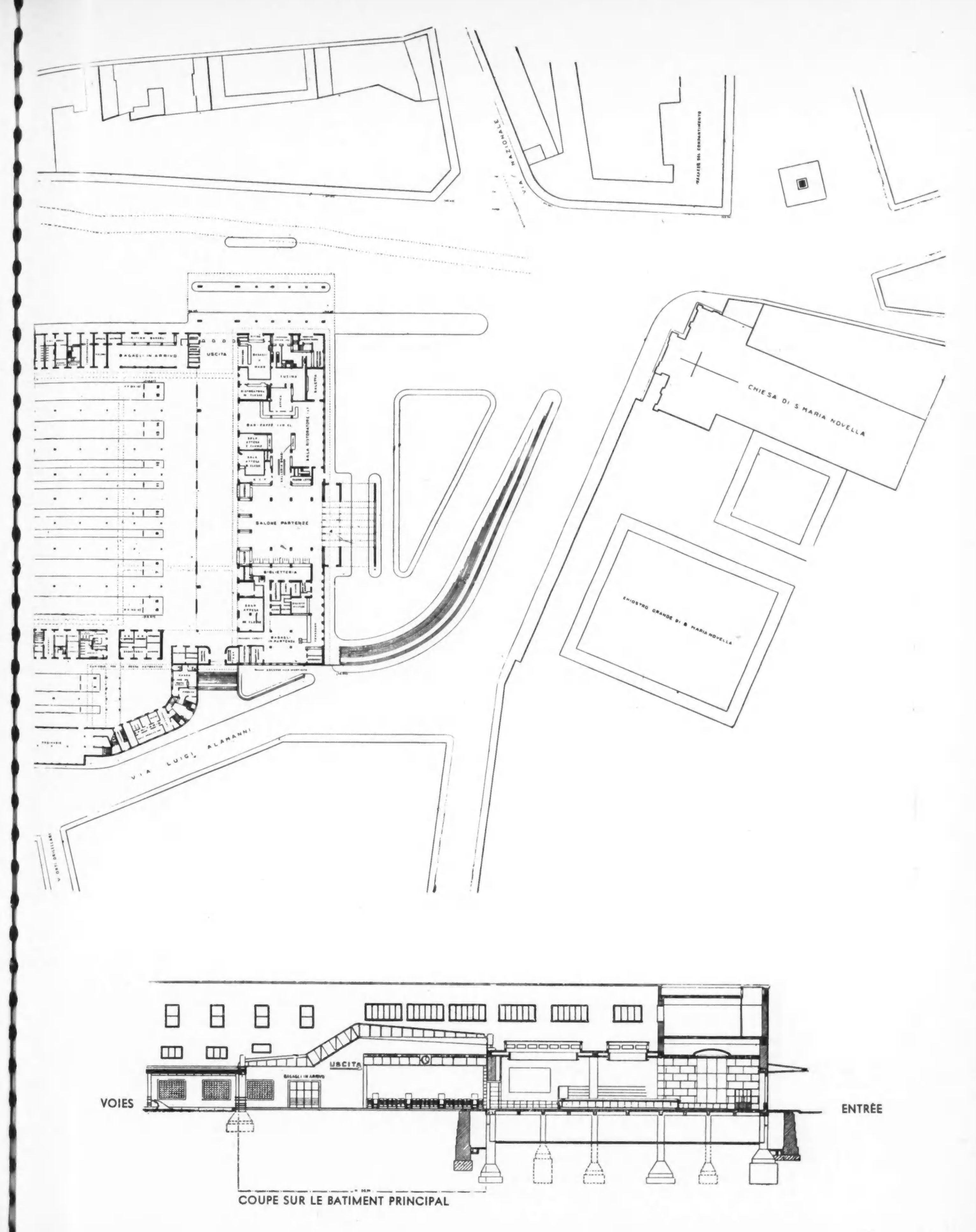


GARE DE FLORENCE — COTÉ DÉPARTS

Les façades sont revêtues de pierre dure de Florence. L'ossature de la verrière du hall est en acier métallisé au cuivre, patiné.



PLAN D'ENSEMBLE DE LA NOUVELLE GARE DE FLORENCE



COUPE SUR LE BATIMENT PRINCIPAL



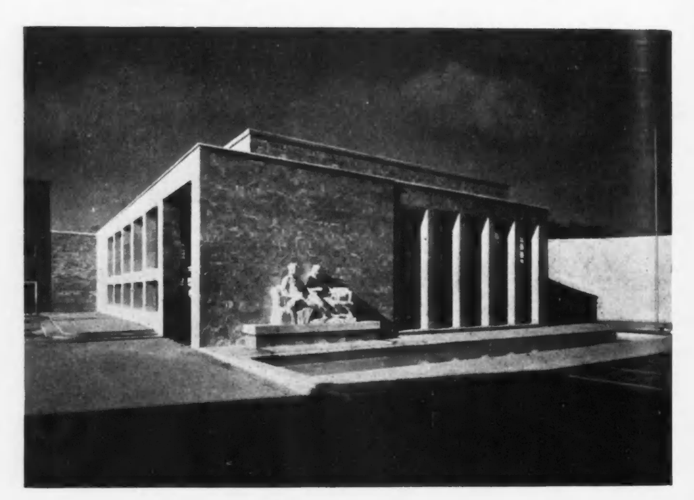
PORTIQUE D'ACCÈS AU HALL DES VOYAGEURS



HALL DES VOYAGEURS



PAVILLON ROYAL: VESTIBULE



PAVILLON ROYAL: EXTÉRIEUR

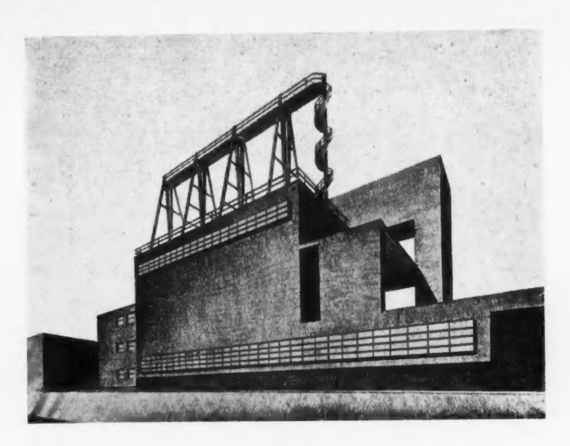


HALL DE DÉPART DES QUAIS. Longueur: 105 mètres, largeur: 30 mètres. Couverture: ferme en Z avec double vitrage Termolux. Murs en travertin, sol en marbre beige et rouge.

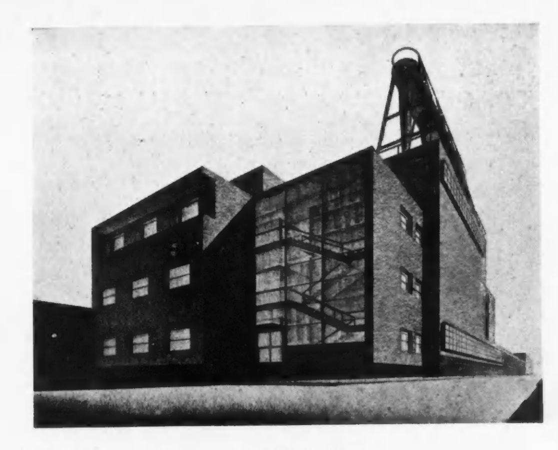


LES QUAIS. Les abris sont en ciment armé; piliers revêtus de marbre, 4 bandes de protection en bronze. La dalle est revêtue de mosaïque de verre blanc; gouttières en cuivre.

LA NOUVELLE GARE DE FLORENCE
ARCHITECTE: LE GROUPE TOSCAN



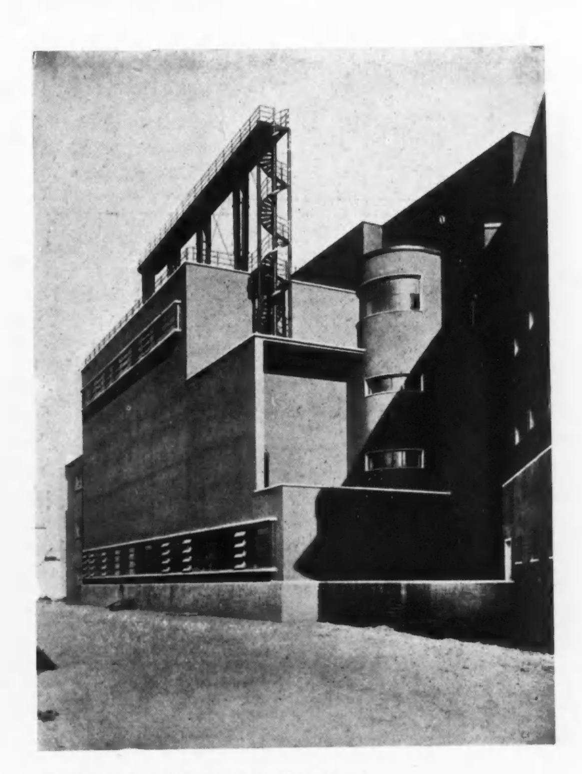
LE PROJET PRIMITIF: COTÈ RUE



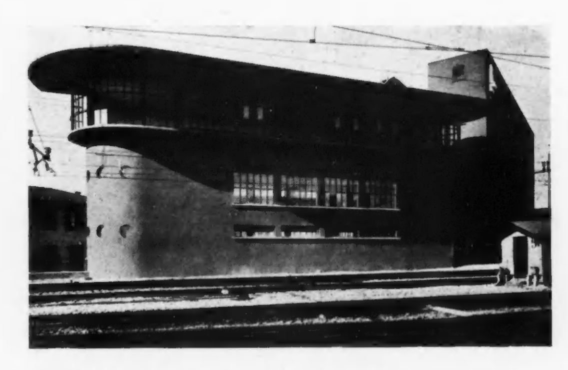
LE PROJET PRIMITIF: COTÈ ENTRÉE



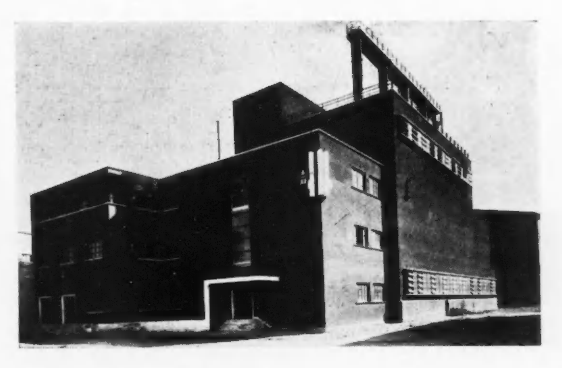
LE BATIMENT VU DE L'EXTÉRIEUR



LE BATIMENT VU DE L'EXTÉRIEUR



LA CABINE CENTRALE, VUE DES QUAIS

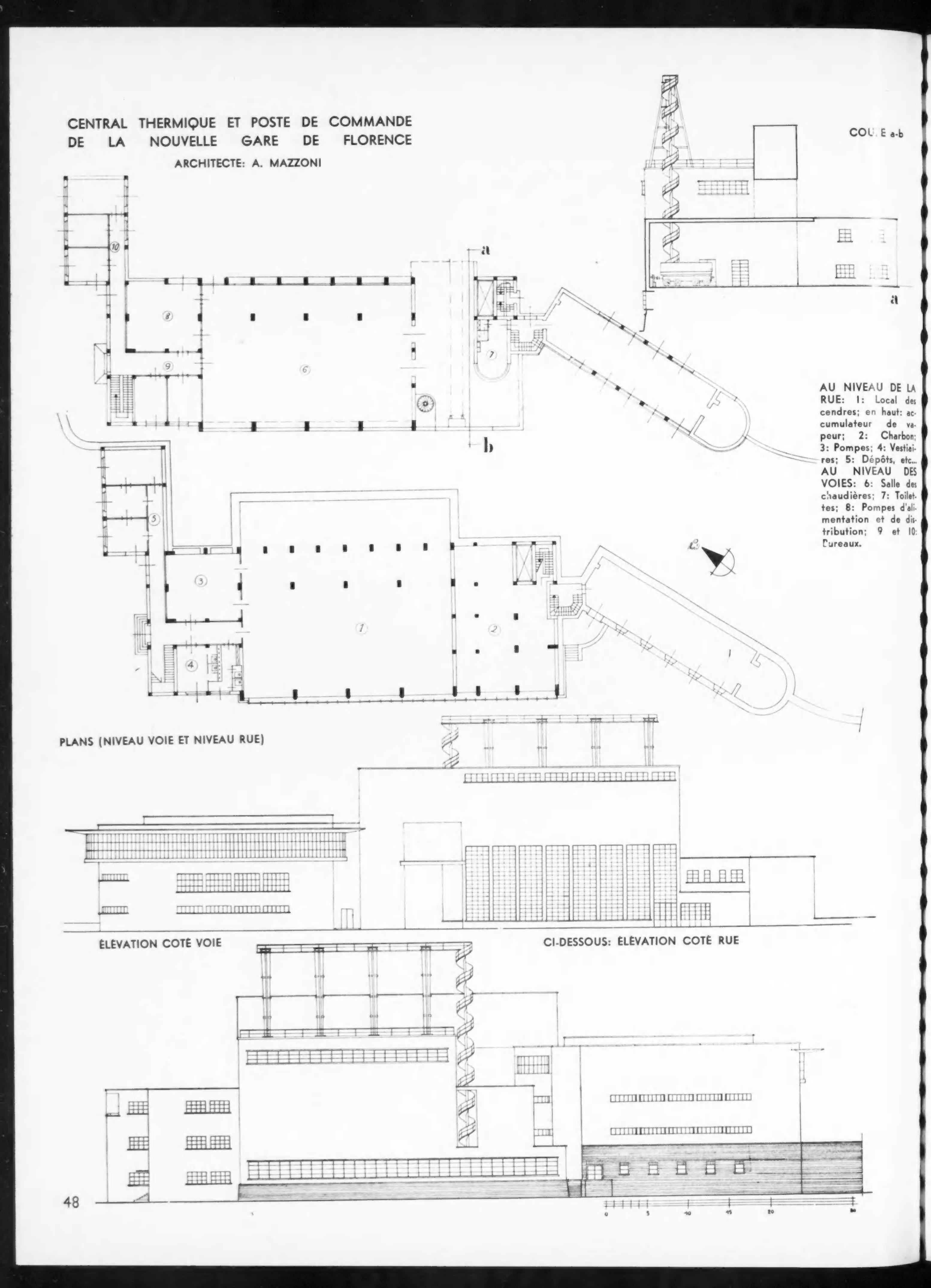


FAÇADES VERS L'EXTÉRIEUR

GARE DE FLORENCE: CENTRAL THERMIQUE ET POSTE DE COMMANDE
ARCHITECTE: ANGIOLO MAZZONI

CENTRAL THERMIQUE ET POSTE DE COMMANDE DE LA NOUVELLE GARE DE FLORENCE

ARCHITECTE: A. MAZZONI

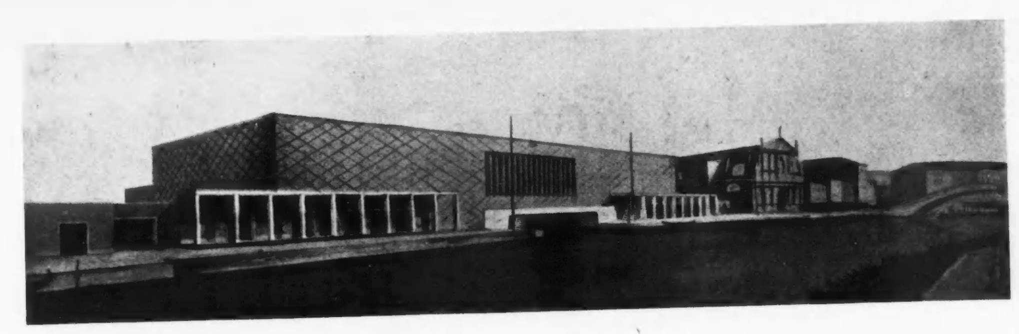


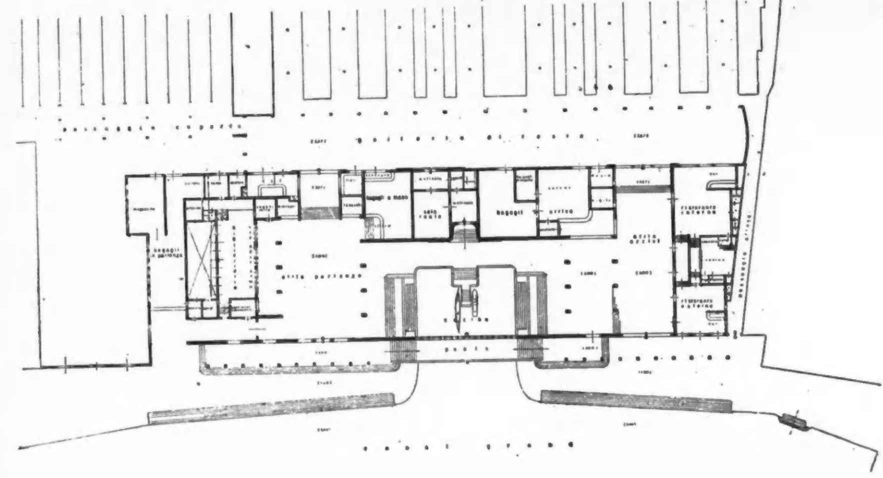
AU NIVEAU DE LA RUE: 1: Local des cendres; en haut: accumulateur de vapeur; 2: Charbon; 3: Pompes; 4: Vestiaires; 5: Dépôts, etc... AU NIVEAU DES VOIES: 6: Salle des chaudières; 7: Toilettes; 8: Pompes d'alimentation et de distribution; 9 et 10: Bureaux.

PLANS (NIVEAU VOIE ET NIVEAU RUE)

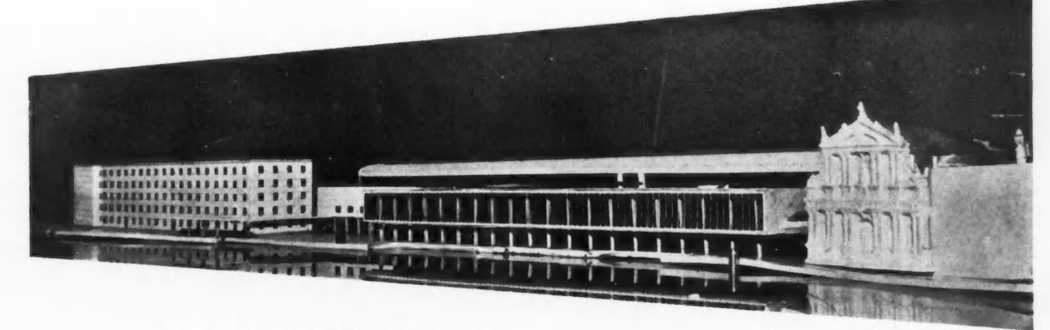
ÉLEVATION COTE VOIE

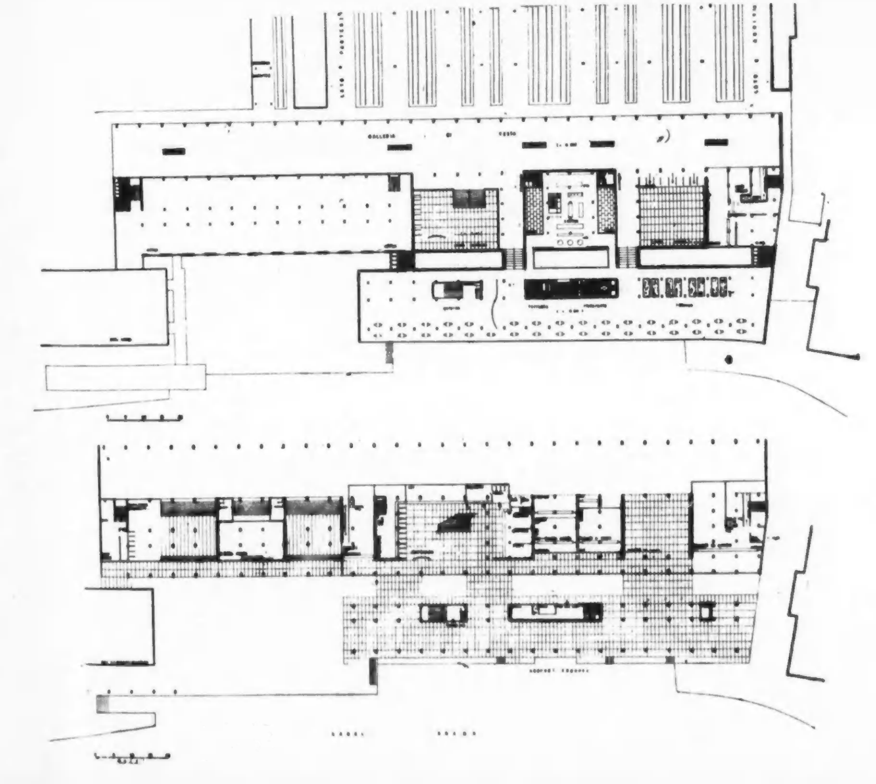
CI-DESSOUS: ÉLEVATION COTE RUE





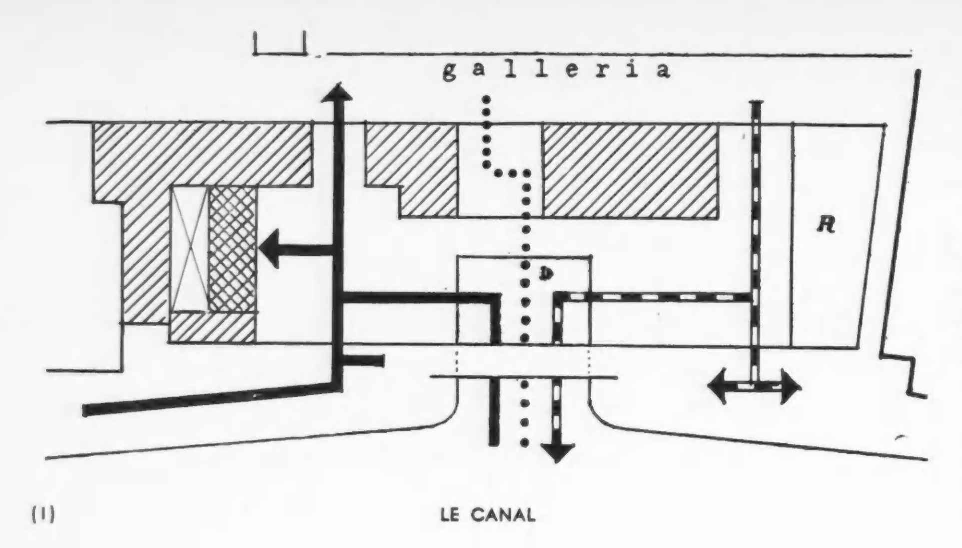
PROJET PRIMÉ
ARCHITECTE: VIRGINE VALLOT



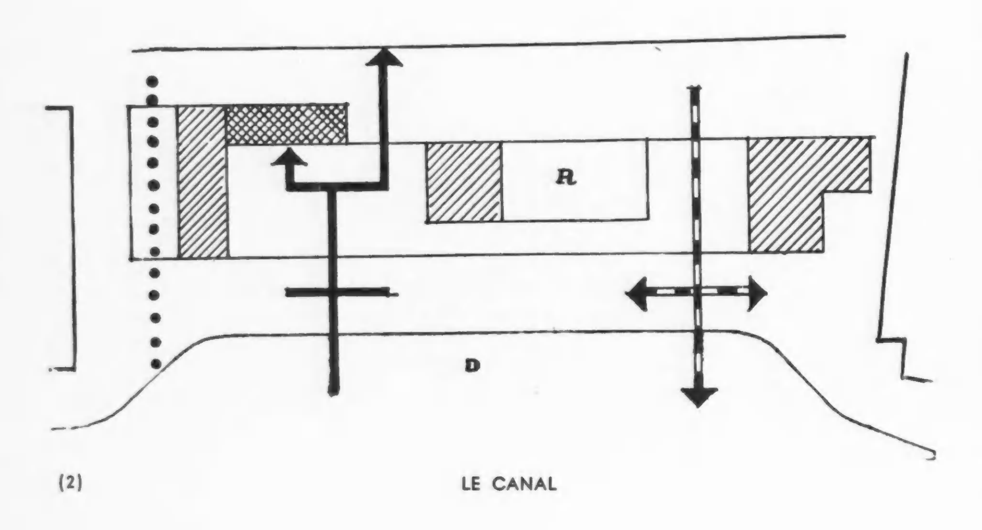


PROJET DES ARCHITECTES LONGO, MURATORI ET TEDESCHI

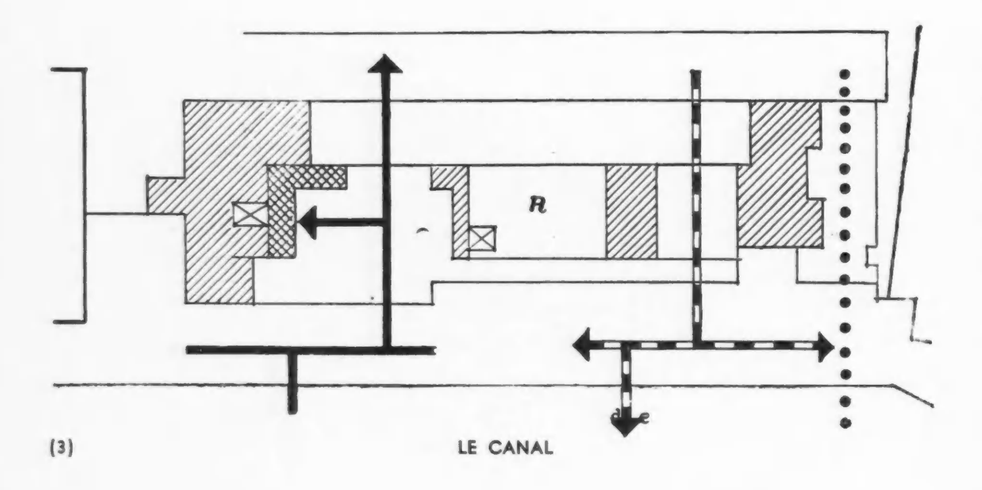
CONCOURS DE LA NOUVELLE GARE TERMINUS DE VENISE



(1)



(2)



(3)

CONCOURS POUR LA NOUVELLE GARE DE VENISE — PLANS COMPARÉS

1. ARCHITECTE: VIRGINE VALLOT
2. ARCHITECTE: FRANCO PETRUCCI
3. ARCHITECTE: ALLEGRA - WITTING

L'Administration des Chemins de fer Italiens, ayant décidé de reconstruire la gare terminus de Venise, a mis au concours le projet du nouveau bâtiment des voyageurs.

Le concours était ouvert aux architectes et aux ingénieurs italiens.

La composition du jury avait été rendue publique dès la publication du concours. Il était composé de 8 membres: le sénateur ingénieur Cozza, président; l'ingénieur Francucci; le Podestat de Venise; un représentant du Syndicat des Ingénieurs; un représentant du Syndicat des Architectes; deux autres architectes et un ingénieur, secrétaire.

Cet important concours vient après celui de la gare de Florence qui a eu un retentissement considérable, et qui a abouti à la réalisation immédiate du projet primé sous la direction des auteurs du projet. Le concours de Venise a soulevé l'enthousiasme des architectes italiens qui se sont donné comme tâche de doter l'admirable cité des lagunes d'une nouvelle affirmation du génie artistique italien.

Aucun doute sur le modernisme des tendances; tous les concurrents ont adopté des solutions d'esprit franchement moderne, tout en s'efforçant de respecter le caractère très spécial, décoratif et plein de couleur et de grâce de Venise.

La nouvelle gare sera construite près de l'Eglise des Scalzi et se reflètera dans le Grand Canal, le long duquel chaque époque a affirmé sa propre architecture, dans une parfaite harmonie d'ensemble.

Les concurrents étaient au nombre de 48; voici les résultats du concours: 1er: Vallot, 2e: Castellazzi, Pascoletti, Vitellozzi, 3e: Petrucci, 4e: Mazzoni, 5e: Del Giudice, Errera, Folin, 6e: Allegra, Witting, 7e: Narducci.

Toutefois, le Ministre, se basant sur l'article 10 du concours, a décidé de ne pas exécuter le projet déclaré vainqueur, les décisions de la Commission d'examen ayant été prises à la majorité d'une seule voix.

Nous examinerons rapidement les principaux projets.

L'architecte Vallot s'est préoccupé de résoudre de façon radicale le problème d'assurer, au moyen d'un espace couvert, la protection des voyageurs à l'arrivée ou au départ, même pendant l'embarquement ou le débarquement, par la construction d'un bassin couvert, calculé sur les bases du mouvement prévu à l'intérieur de la gare. Son édifice est en ciment armé, à l'exception de la couverture des halls, prévue en acier. Le revêtement extérieur est conçu en nervures de céramique de Vérone, qui délimitent des losanges également en céramique, d'un ton plus clair.

Vraiment intéressant est le projet des architectes Castellazzi, Pascoletti et Vitelozzi, qui présentent une très heureuse solution de gare moderne et en même temps bien « Vénitienne ». Très moderne comme unité de conception, et par sa composition volumétrique, sa construction organique et rationnelle et par la claire distribution des services.

En dehors du résultat pratique qu'elle comporte du fait qu'elle apporte une solution au problème de l'accostement à couvert des gondoles et des petits vapeurs, la création d'un véritable bassin résoud également assez bien divers problèmes esthétiques, tel que celui d'éviter une masse trop encombrante sur le Canal. L'ossature du bâtiment est en ciment armé avec maçonnerie de remplissage; les façades sont revêtues de marbre.

Nous sommes certains que ce projet, comme d'ailleurs certains autres projets présentés au concours, une fois réalisé avec des améliorations de détails, non seulement ne fera pas tache parmi les belles architectures vénitiennes, mais confirmera que l'Italie artistique ne vit pas seulement de son passé, mais possède à toutes les époques, et aussi dans la présente, des qualités artistiques et architecturales certaines.

Un autre projet intéressant est celui de l'architecte Petrucci. Ce projet également, mais dans une plus faible mesure, prévoit l'élargissement de la section du Canal et, par conséquent, le retrait de la masse de l'édifice. Un portique entoure le bassin ainsi formé et la petite place devant la gare.

Quant à la façade, on a envisagé deux solutions différentes, d'un même effet extérieur, mais de construction différente. La première est constituée par un parement de briques de verre, armées de montants d'acier portés par des poutrelles encastrées aux consoles. La deuxième est, par contre, constituée par une paroi en maçonnerie légère revêtue de blocs de verre vert. Dans le premier cas, la lumière entre par la paroi de verre de la façade, et dans le deuxième cas, l'éclairage vient du haut (double vitrage avec matelas d'air).

Ce projet a l'avantage d'un maximum de simplicité, tout en permettant d'obtenir des effets décoratifs notables avec peu d'éléments essentiels.

Les matériaux proposés sont particulièrement bien choisis.

***

Il y a lieu de noter, en premier lieu, que le concours est parfaitement réussi et que le résultat aurait pu donner lieu à une solution définitive si plus d'homogénéité avait régné au sein du jury.

On peut également affirmer, à la suite du concours, qu'une gare ultra-moderne, à Venise, sur le Grand Canal, non seulement ne détruit par l'harmonie architecturale, mais peut représenter un nouvel élément de beauté dans le nombre déjà si varié des édifices de la ville.

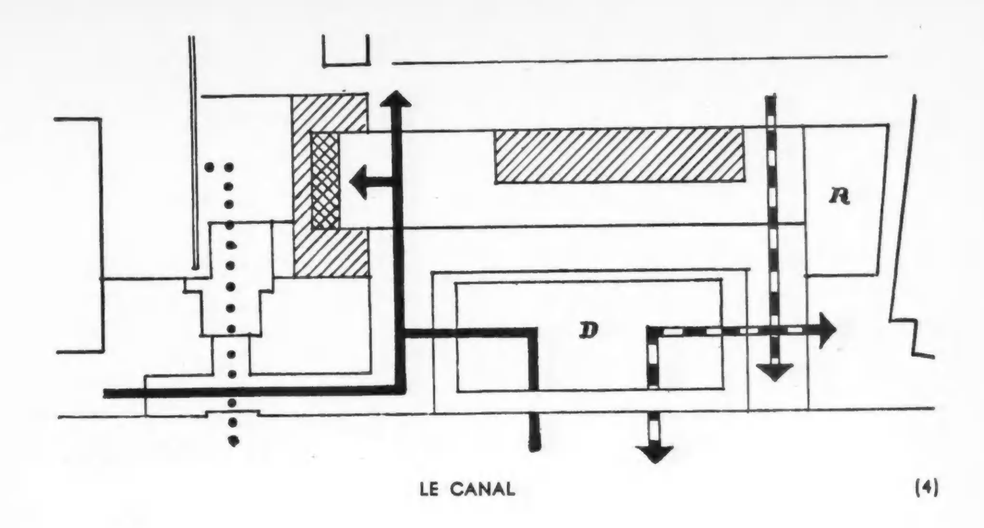
Les meilleurs concurrents ont tenu compte de l'ambiance seulement par rapport à la disposition et au rythme de la masse et dans le choix des matériaux, sans avoir recours aux artifices d'un style pseudo-moderne, utilisant des éléments vénitiens de différentes époques.

L'idée du retrait de la masse de l'édifice, pour former un bassin pour permettre l'embarquement et le débarquement à couvert, a donné lieu à différentes solutions très intéressantes au point de vue technique qui ont également eu une influence certaine sur la disposition planimétrique et volumétrique de l'édifice.

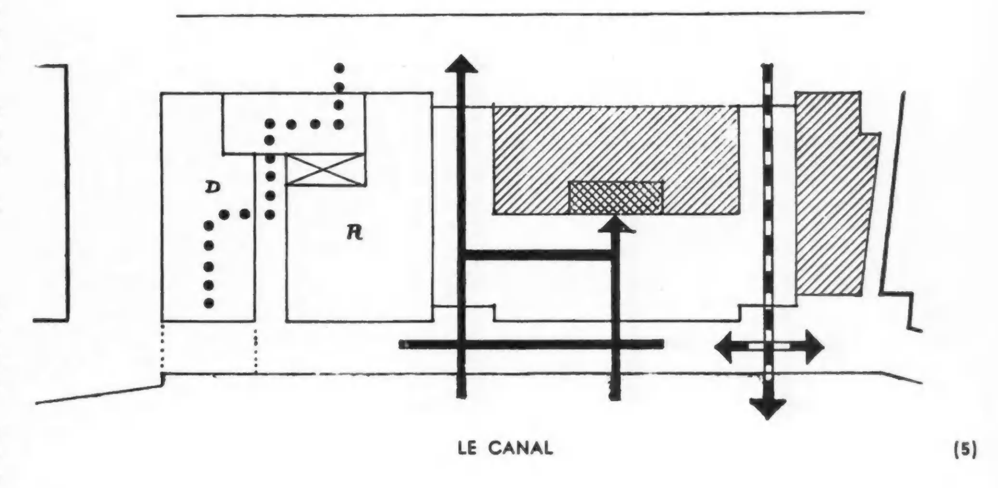
Il y a lieu de noter, d'autre part, l'emploi, presque unanime, de matériaux nobles et riches et de la couleur.

M. PANICONI.

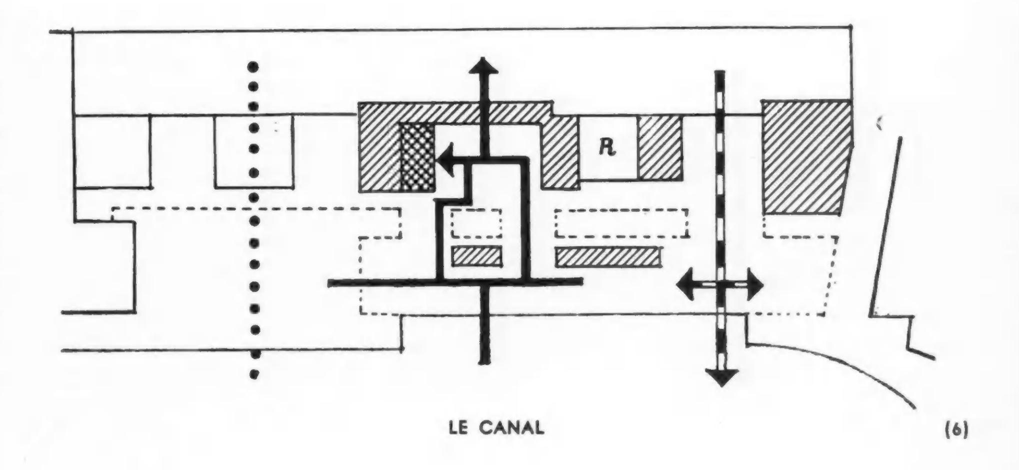
(Extrait de Architettura)



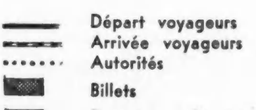
(4)



(5)

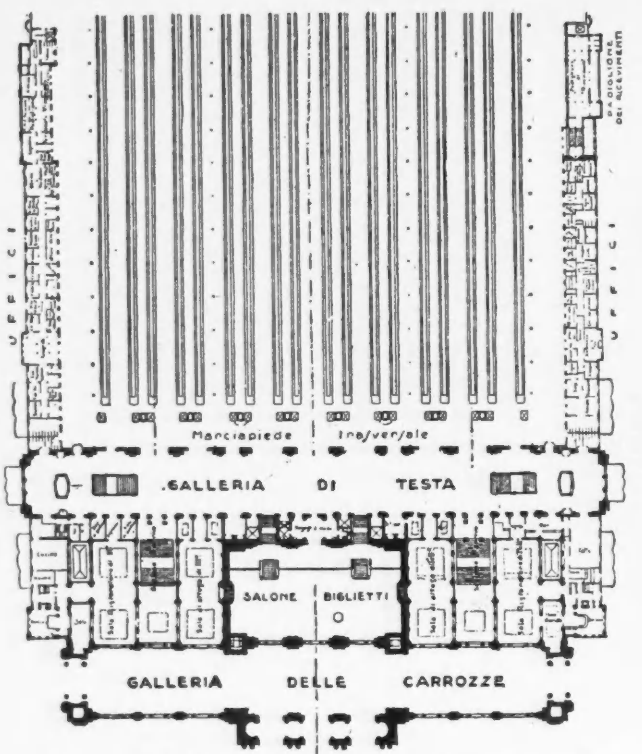


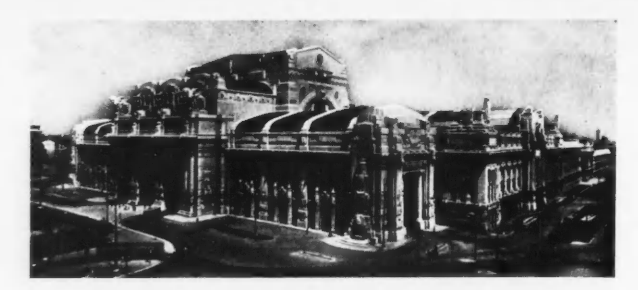
(6)



CONCOURS POUR LA NOUVELLE GARE DE VENISE — PLANS COMPARÉS

4. ARCHITECTES: CASTELLAZZI, PASCOLETTI, VITELLOZZI
5. ARCHITECTES: DEL GIUDICE, ERRERA, FUZIN
6. ARCHITECTES: LUNGO, MURATORI, TEDESCHI





FAÇADE PRINCIPALE ARCHITECTE: STACCHINI



ARRIVÉE DES VOITURES

La nouvelle gare de Milan, construite il y a quelques années à peine, est une des plus importantes réalisations de l'architecture des chemins de fer de ces temps derniers. Au point de vue plastique, elle se compose de deux parties nettement distinctes: l'une, très heureuse, aux formes puissamment pures: c'est l'œuvre de l'ingénieur; l'autre, lourde, surchargée, dépourvue de toute harmonie: c'est l'œuvre de l'architecte (Stacchini). Cela est tellement évident qu'il serait bien inutile de nous y arrêter plus longtemps.

Mais c'est surtout l'organisation, le plan de la gare que nous étudions dans ce numéro de l'Architecture d'Aujourdhui. A cet égard, un examen attentif du « terminus » de Milan peut nous apporter d'utiles renseignements. Il y a, en effet, plusieurs solutions particulières, sur lesquelles nous allons donner un avis résultant de notre expérience personnelle.

Un faisceau de 18 voies, nettement surélevées par rapport au niveau des rues avoisinant la gare, aboutit à une vaste galerie de tête transversale de 215 m. environ, sur laquelle donnent les divers services: restaurants, buvettes, bureaux des postes et de tourisme, etc... Par 2 grands escaliers, on descend à une galerie couverte où attendent les taxis, les voitures des hôtels, etc... (voir photo). Deux autres escaliers sont spécialement destinés aux voyageurs qui veulent prendre le tramway ou quitter la gare à pied. Les voyageurs au départ passent par le hall central (guichets) et montent par 2 escaliers centraux, au niveau des quais. La consigne se trouve au centre du bâtiment, à mi-étage. Les bureaux où le public ne doit pas accéder sont groupés à droite et à gauche des quais.

A l'actif de l'architecte, mettons: la galerie couverte des voitures, qui permet l'embarquement et le débarquement des voyageurs à l'abri des intempéries; la séparation nette de l'arrivée et du départ (malheureusement, cette séparation s'arrête au bâtiment voyageurs, tous les quais servant indifféremment à l'arrivée et au départ); la séparation très nette des services réservés au personnel de ceux qui intéressent les voyageurs.

Au passif: un excès de grandeur, qui aboutit à une perte de temps considérable et souvent à une confusion regrettable; un excès d'ornementation, qui ne permet pas de suivre les indications utiles, perdues au milieu du décor; l'insuffisance absolue des signalisations; le manque « d'organisation » des vastes salles et galeries dans lesquelles les voyageurs se perdent et s'égarent; enfin, la multiplicité des issues, surtout à l'arrivée. Notons encore que la différence de niveau entre les quais et la place étant très importante, il aurait été très utile de faire monter les voitures (privées, taxis, hôtels, autobus) au niveau des quais, ou au moins à proximité de ce niveau, au moyen d'un système de rampes. P. V.



GARE DE MILAN-CENTRAL: LES CINQ HALLES MÉTALLIQUES COUVRANT UN FAISCEAU DE TRENTE VOIES



STUTTGART: UNE DES PREMIÈRES GRANDES GARES MODERNES — ARCHITECTES: BONATZ ET SCHOLER

A la suite d'un concours organisé en 1911, les travaux furent commencés en 1914. Interrompue en 1916, la construction a été reprise en 1922 et achevée en 1928, mais toujours suivant le plan d'exécution dressé en 1913. C'est une des plus belles gares d'Europe. Comparez son architecture avec celle de la gare de Milan (p. 52) construite vingt ans plus tard.

Stuttgart Hbf.

PLAN

UTILISATION DE LA TOUR (Entrée: Salle des réceptions solennelles; salles des maquettes; cuisines; salon de thé).



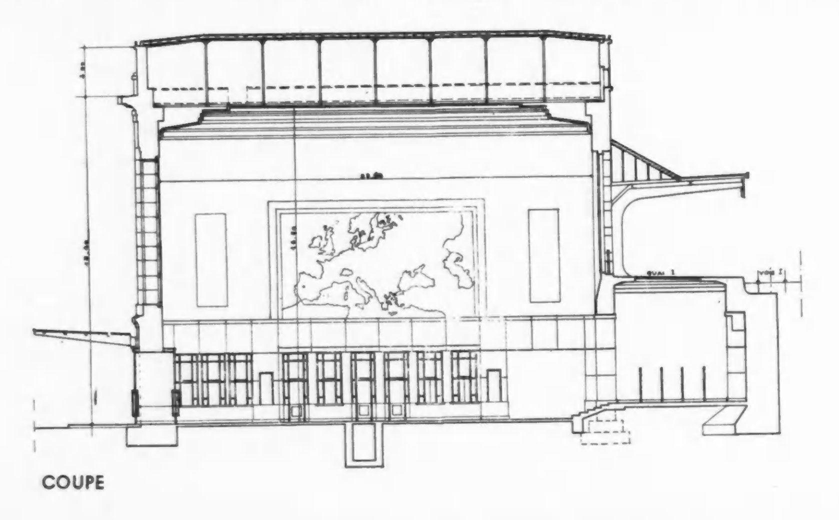
GARE DE GENÈVE-CORNAVIN: FAÇADE PRINCIPALE — JULIEN FLEGENHEIMER, ARCHITECTE

A PROPOS DE LA GARE DE GENÈVE

LA CONCEPTION D'UNE GARE EN SUISSE

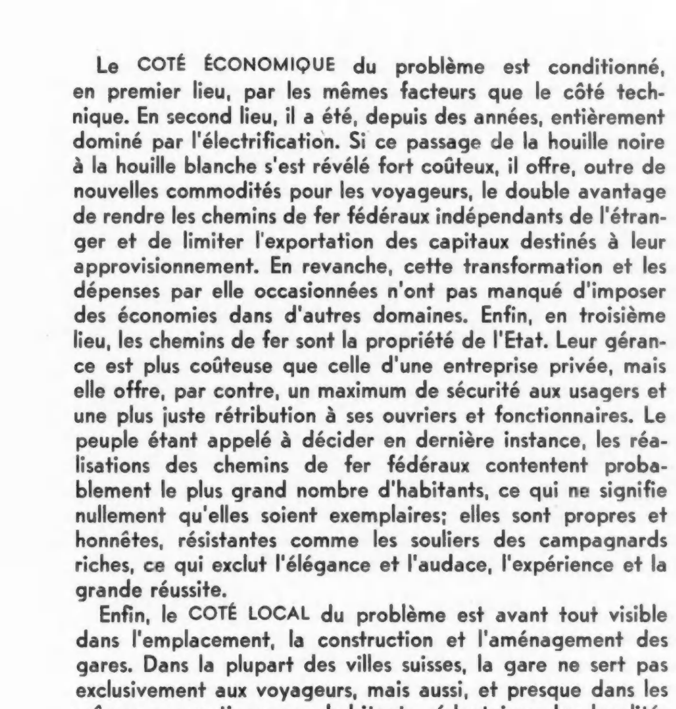
En Suisse, la construction d'une gare est conditionnée par trois éléments principaux: technique, économique et local. De l'équilibre qui s'établit finalement entre les groupements d'influence qui représentent ces différents éléments, dépend la réalisation d'une nouvelle gare. Pour cette raison, il vaut la peine de les examiner sommairement, avant de nous occuper des résultats de leur concordance.

Le COTÉ TECHNIQUE du problème à résoudre dépend essentiellement des conditions démographiques de notre pays. Tout en étant un des Etats les plus industrialisés de l'Europe, venant après la Grande-Bretagne et la Belgique, la Suisse ne connait pas les grands centres réunissant des centaines de milliers d'ouvriers. En plus, elle ne poursuit aucune politique impérialiste, exigeant des gares des rassemblements et des transbordements de troupes considérables. Ses chemins de fer sont, en conséquence, conçus pour le transport des marchandises en transit, en importation, en exportation et en déplacement local, ainsi que pour le transport des voyageurs indigènes et étrangers. Son industrie ne fabriquant, en majeure partie, que des articles de qualité, et ses centres d'habitation ne dépassant, en général, pas cent mille âmes, les services de ses chemins de fer se répartissent sur tout le pays d'une manière assez régulière. Seuls ses quelques centres industriels, sa situation géographique au cœur de l'Europe et la conformation assez spéciale de son sol ont dû créer quelques lignes principales se distinguant nettement des lignes secondaires.



COUPE

GARE DE GENÈVE-CORNAVIN: PLAN D'ENSEMBLE AU NIVEAU DE LA PLACE

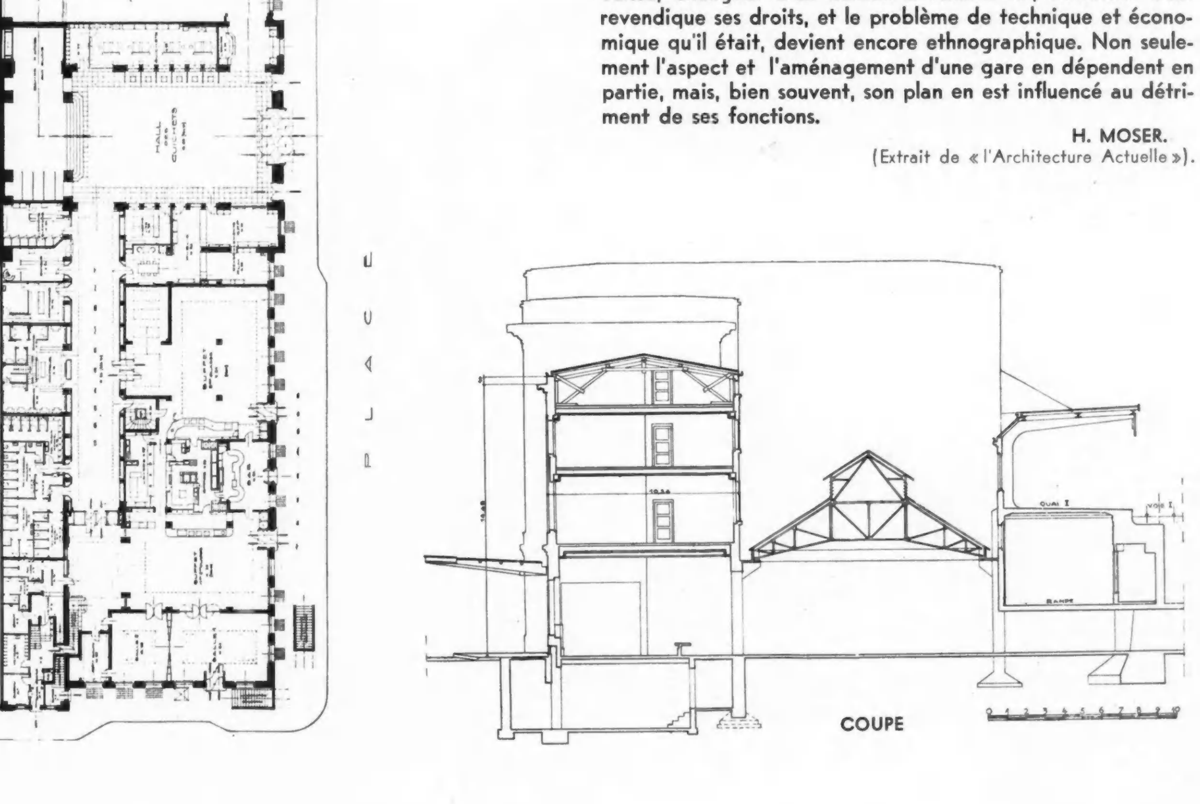


Le COTÉ ÉCONOMIQUE du problème est conditionné, en premier lieu, par les mêmes facteurs que le côté technique. En second lieu, il a été, depuis des années, entièrement dominé par l'électrification. Si ce passage de la houille noire à la houille blanche s'est révélé fort coûteux, il offre, outre de nouvelles commodités pour les voyageurs, le double avantage de rendre les chemins de fer fédéraux indépendants de l'étranger et de limiter l'exportation des capitaux destinés à leur approvisionnement. En revanche, cette transformation et les dépenses par elle occasionnées n'ont pas manqué d'imposer des économies dans d'autres domaines. Enfin, en troisième lieu, les chemins de fer sont la propriété de l'Etat. Leur gérance est plus coûteuse que celle d'une entreprise privée, mais elle offre, par contre, un maximum de sécurité aux usagers et une plus juste rétribution à ses ouvriers et fonctionnaires. Le peuple étant appelé à décider en dernière instance, les réalisations des chemins de fer fédéraux contentent probablement le plus grand nombre d'habitants, ce qui ne signifie nullement qu'elles soient exemplaires; elles sont propres et honnêtes, résistantes comme les souliers des campagnards riches, ce qui exclut l'élégance et l'audace, l'expérience et la grande réussite.

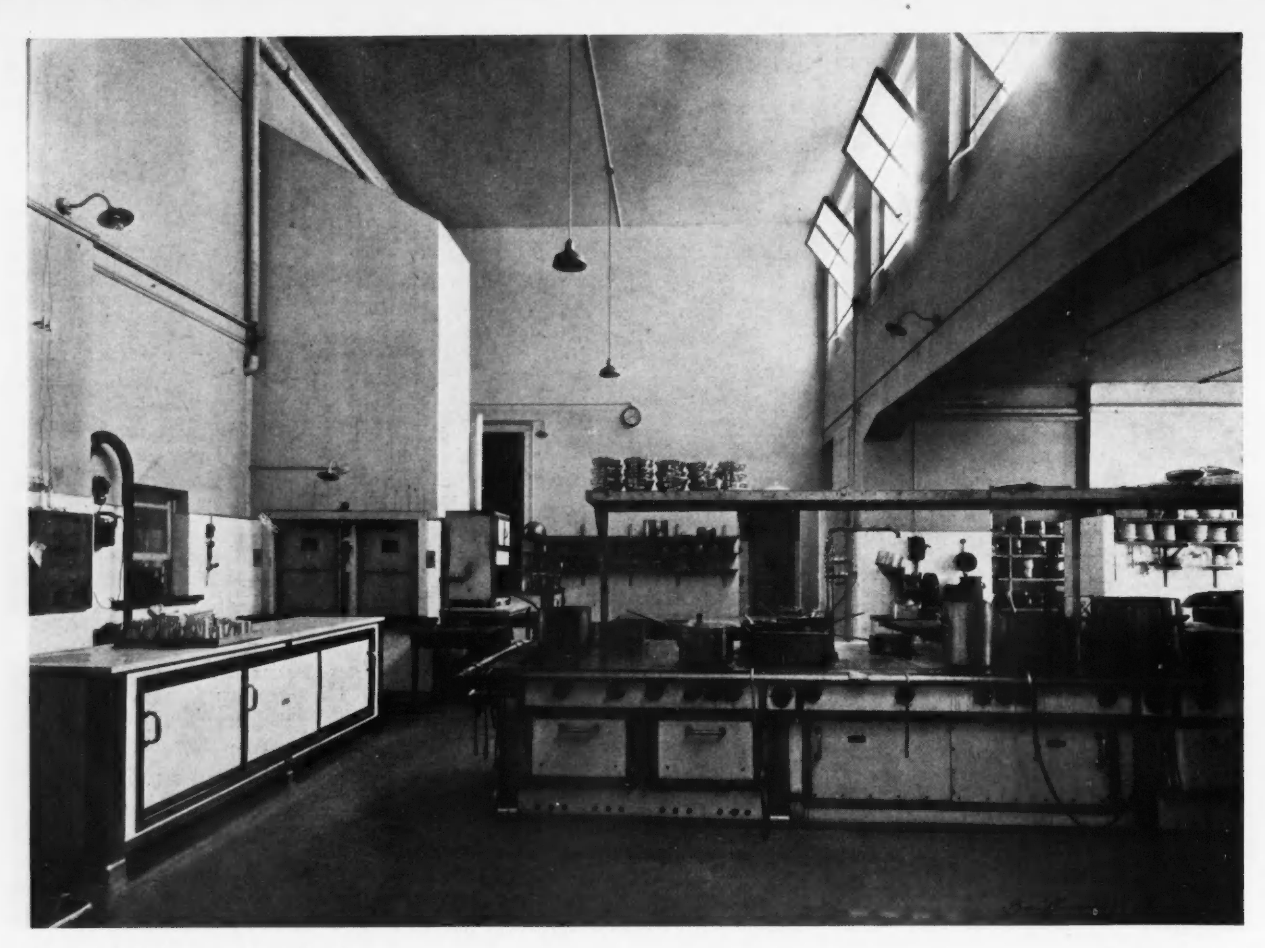
Enfin, le COTÉ LOCAL du problème est avant tout visible dans l'emplacement, la construction et l'aménagement des gares. Dans la plupart des villes suisses, la gare ne sert pas exclusivement aux voyageurs, mais aussi, et presque dans les mêmes proportions, aux habitants sédentaires des localités qu'elle dessert. Elle est un lieu de réunion et de distractions, et son buffet est souvent l'endroit le plus fréquenté de la contrée. Son rôle de centre de transport se double d'un rôle social et, maintes fois, politique. Par conséquent, elle doit également satisfaire aux mœurs et coutumes du pays, qui, en Suisse, changent d'un canton à l'autre. Ici, l'élément local revendique ses droits, et le problème de technique et économique qu'il était, devient encore ethnographique. Non seulement l'aspect et l'aménagement d'une gare en dépendent en partie, mais, bien souvent, son plan en est influencé au détriment de ses fonctions.

H. MOSER.

(Extrait de « l'Architecture Actuelle »).



COUPE



CUISINE. CI-DESSOUS: RESTAURANT

Photos Boissonnas

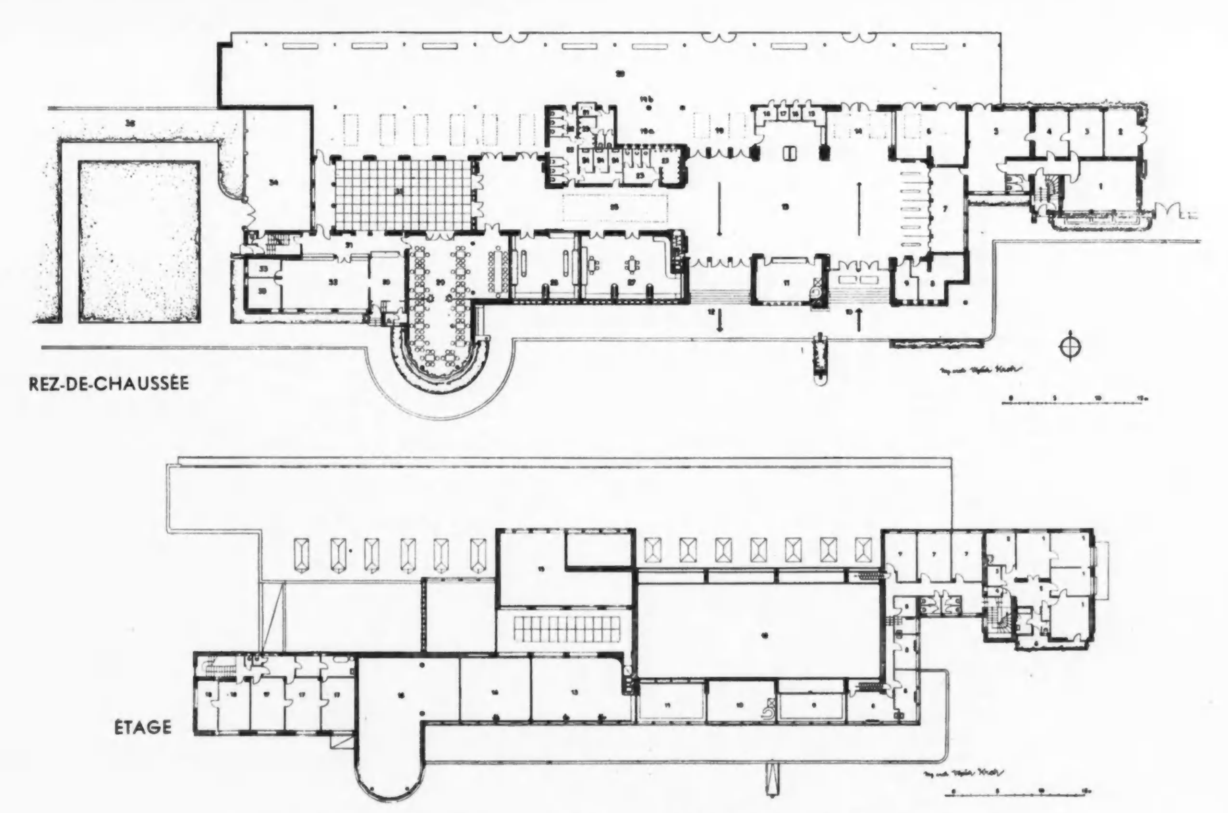


NOUVELLE GARE DE GENÈVE-CORNAVIN

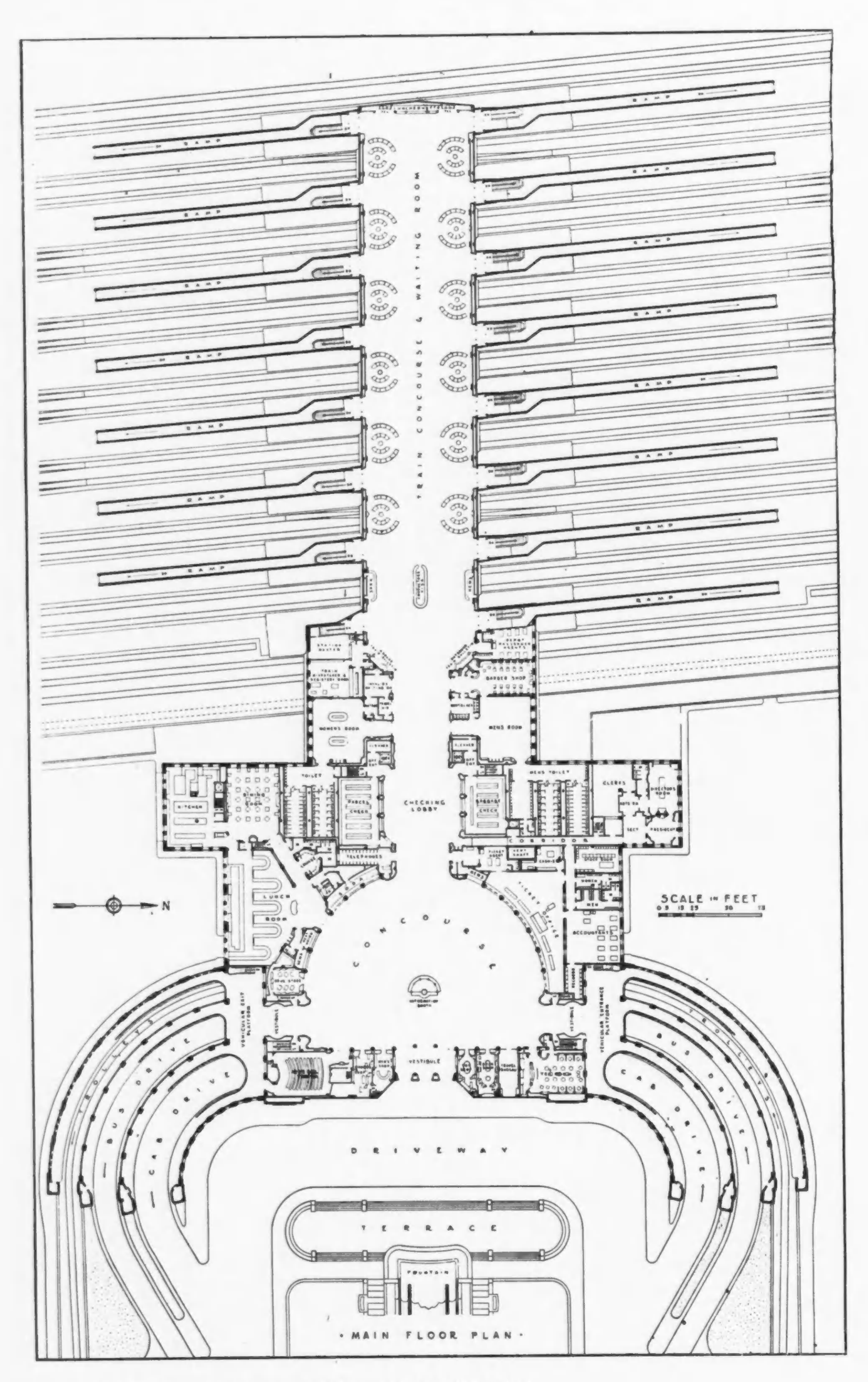
J. FLEGENHEIMER, ARCHITECTE



GARE DE PODEBRADY-LAZNE (TCHÉCOSLOVAQUIE) ARCHITECTE: V. KRCH

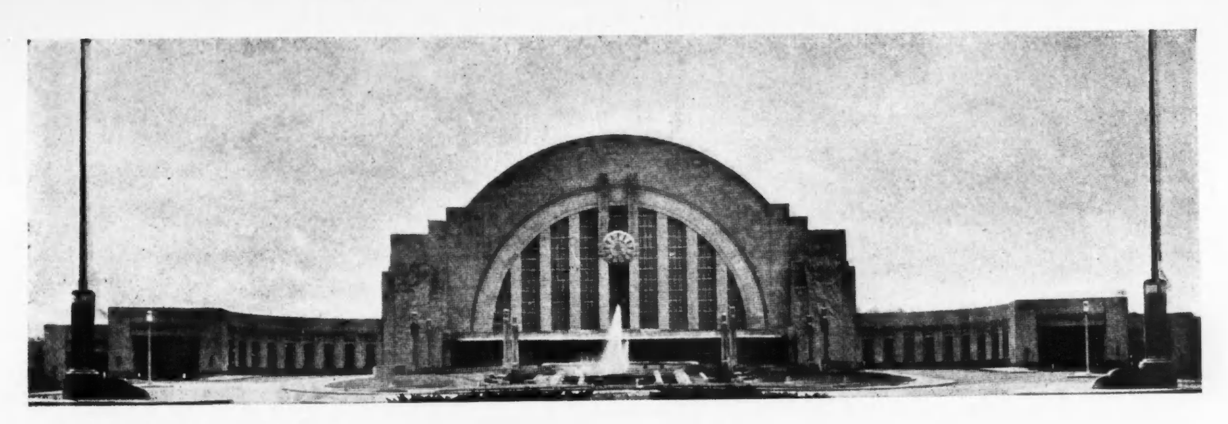


1 à 5. Bureaux et bureau des Postes — 6. Bagages — 7. Cuisine — 8. Pièces à la disposition des porteurs — 9. Concierge — 10. Entrée — 11. Consigne — 12. Sortie — 13. Hall des voyageurs — 14. Accès aux quais — 15. Bureau de renseignements — 16. Journaux — 17. Tabacs — 18. Bureau de tourisme — 19. Sortie à l'arrivée — 20. Perron abrité — 21. Journaux — 22. Toilettes dames — 23. Toilette messieurs — 24. Lavabos — 25. Horaires, indicateurs — 26. Chauffage central — 27. Salle d'attente 3e classe — 28. Salle d'attente 1re et 2e classes — 29. Restaurant — 30. Buvette — 31. Dégagement de service — 32. Cuisine — 33. Offices — 34. Cour de service. — A l'étage: 1 à 6. Chef de gare — 7 à 18. Logements pour le personnel de la gare et du restaurant.

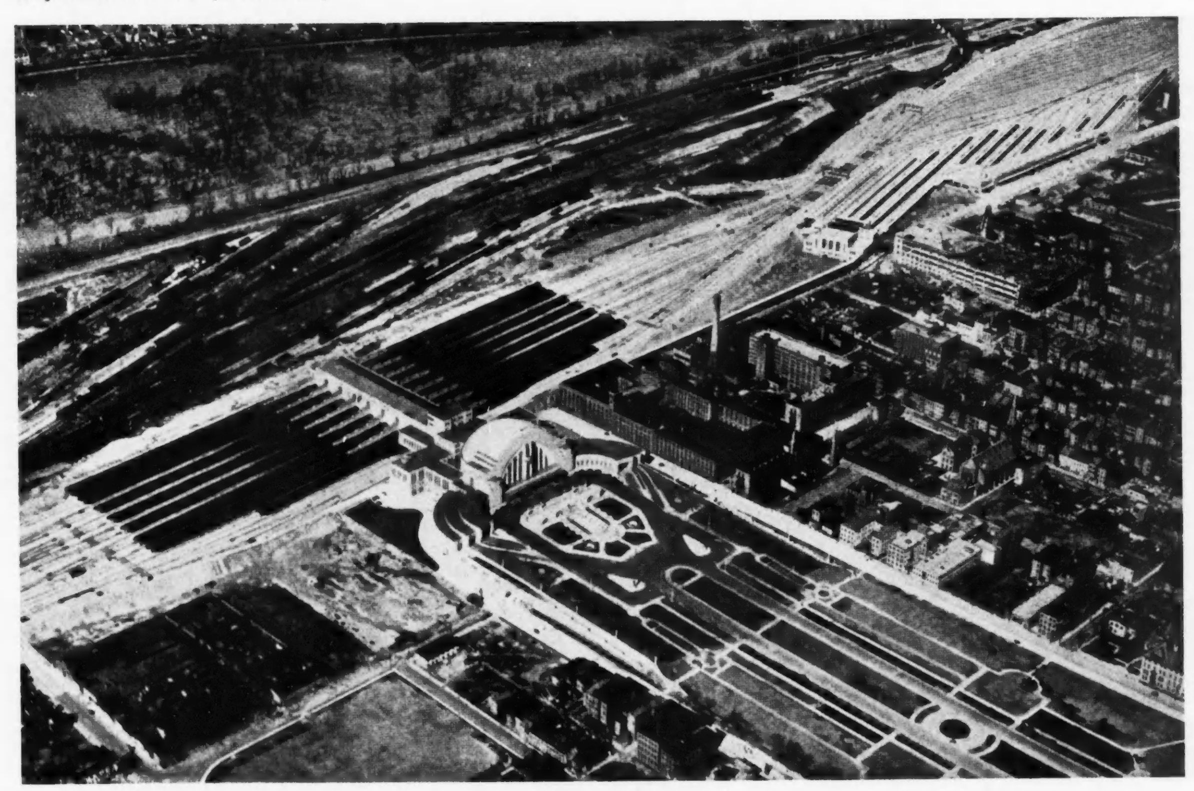


LA NOUVELLE GARE DE CINCINNATI (ETATS-UNIS)

ARCHITECTES: A. FELLHEIMER ET S. WAGNER

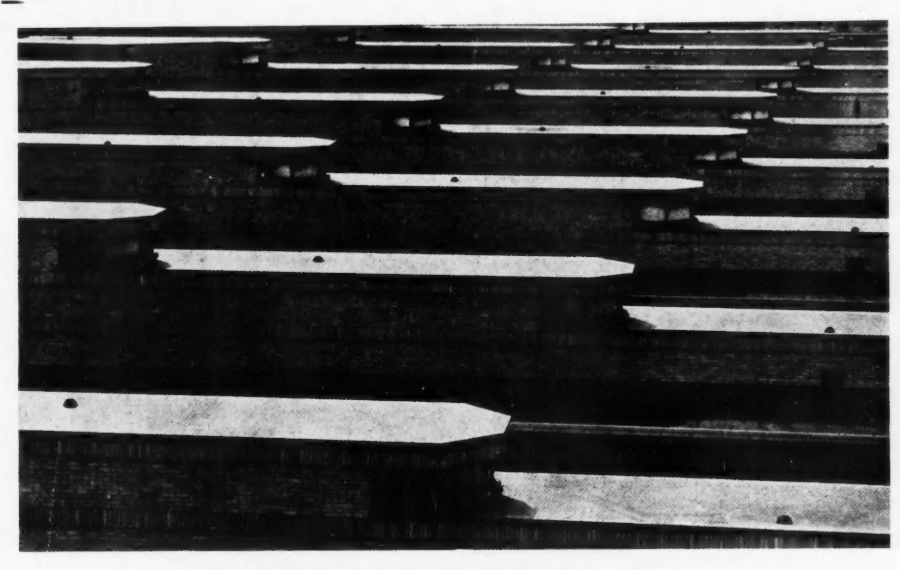


FAÇADE PRINCIPALE (COTÉ VILLE)



PLAN D'ENSEMBLE (VUE D'AVION)

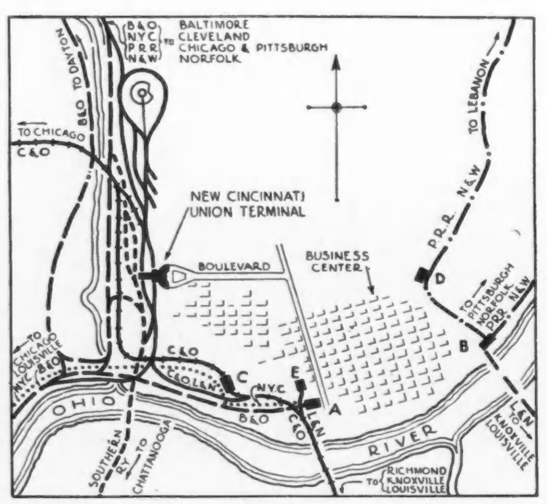
CI-DESSOUS: LES DESCENTES AUX QUAIS



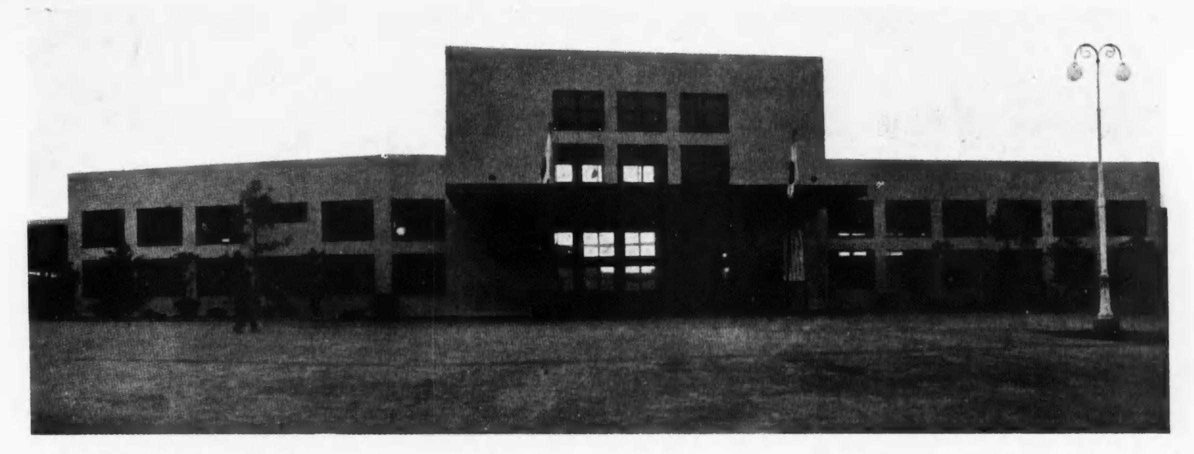
LA NOUVELLE GARE DE CINCINNATI (ETATS-UNIS)
A. FELLHEIMER ET S. WAGNER, ARCHITECTES

GARE DE CINCINNATI: COUPE SUR LA DEMI-COUPOLE DU HALL CENTRAL

Cl. The Architectural Forum

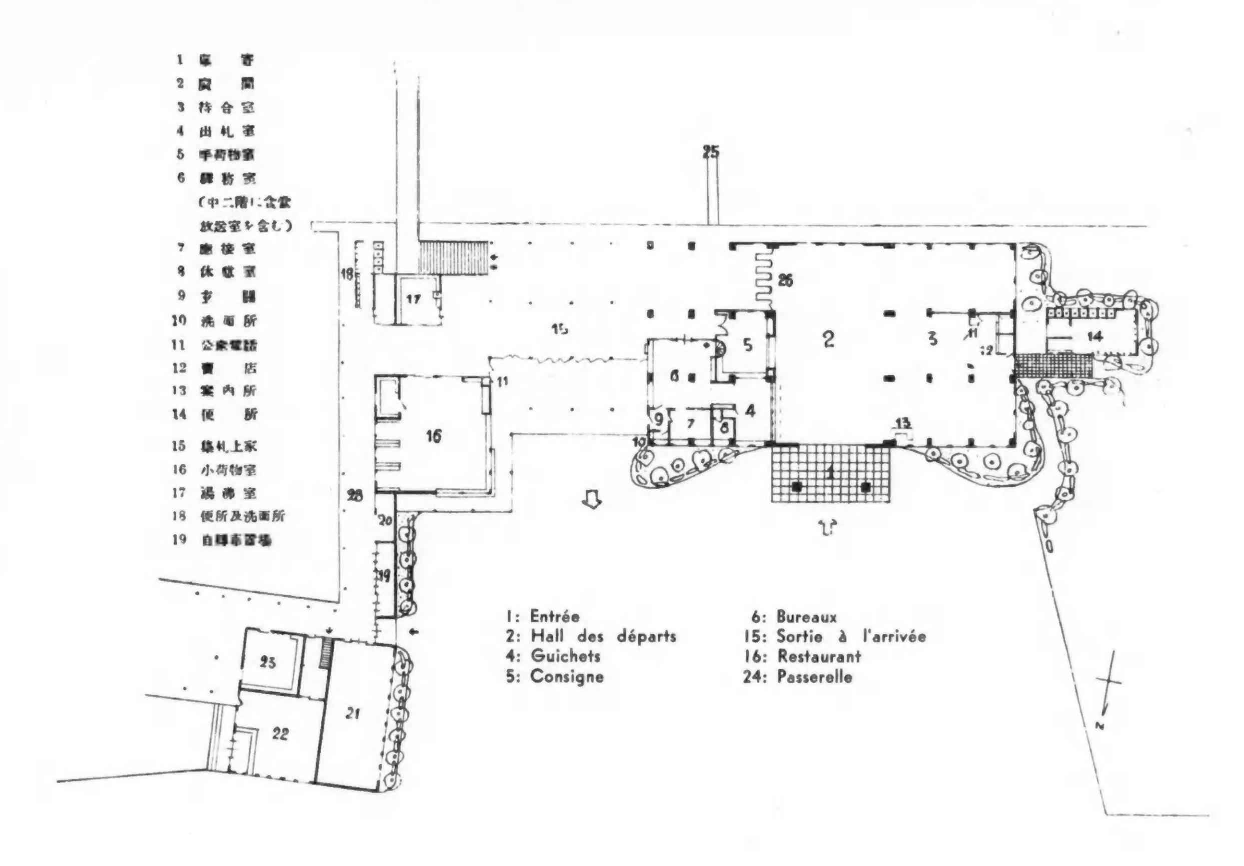


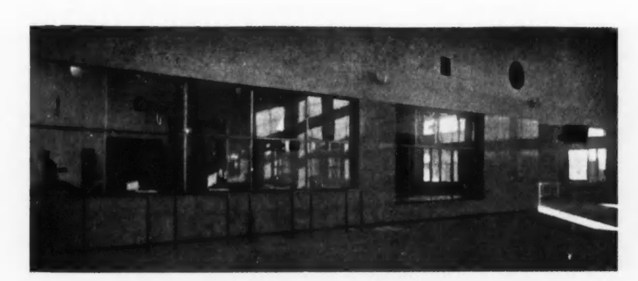
PLAN DE SITUATION



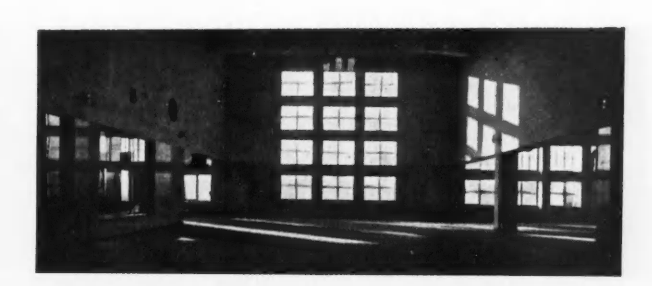
GARE DE SHIZUOKA (JAPON) — ARCHITECTE: NAGOYA REGION J. G. R.

PETITES GARES





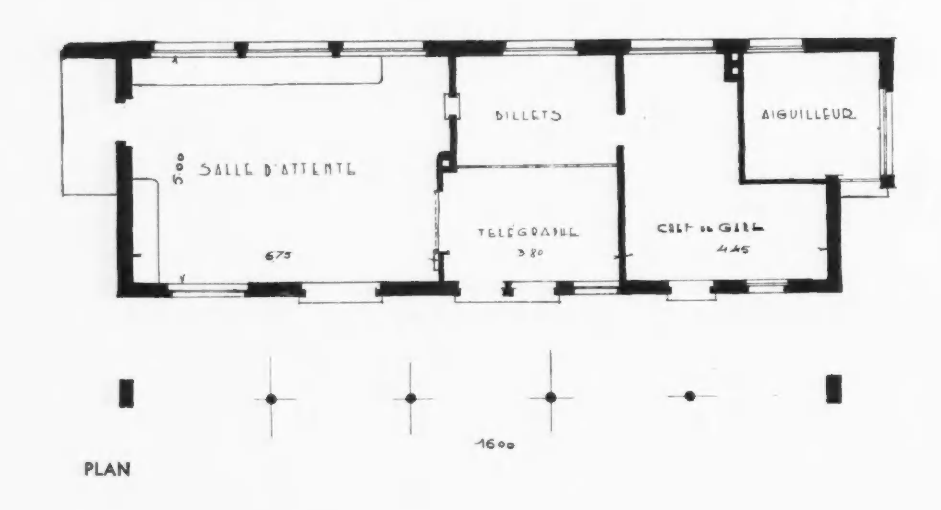
LES GUICHETS
Cl. Kokusai Kenchiku



LE HALL DES DÉPARTS

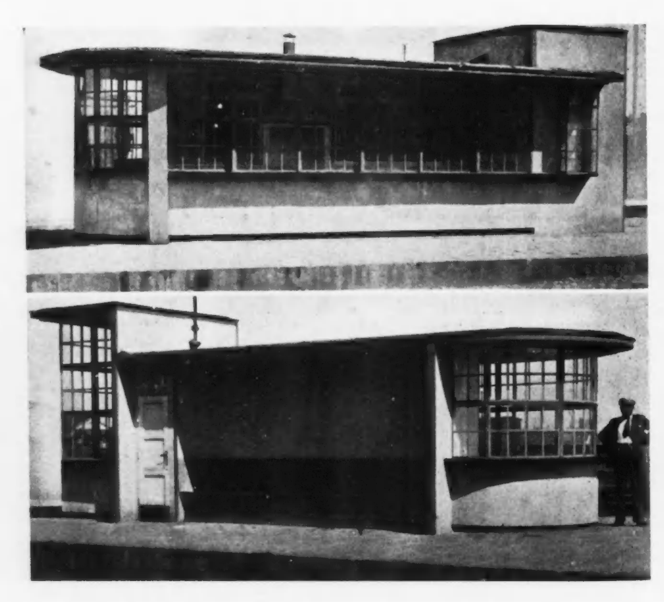


GORNA ORÉHOVITZA — ARCH.: V. BRANECOFF

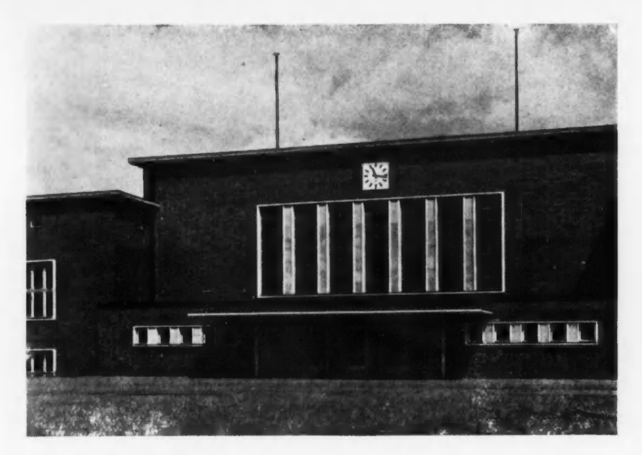


PLAN





PETITE GARE ET PAVILLONS — TYPE DES CHEMINS DE FER BULGARES



LA NOUVELLE GARE



L'ACCÈS AUX QUAIS



LE RESTAURANT



DÉPART DU PASSAGE SUPÉRIEUR « VOYAGEURS »



L'ANCIENNE GARE



LE PASSAGE SUPÉRIEUR « MARCHANDISES »

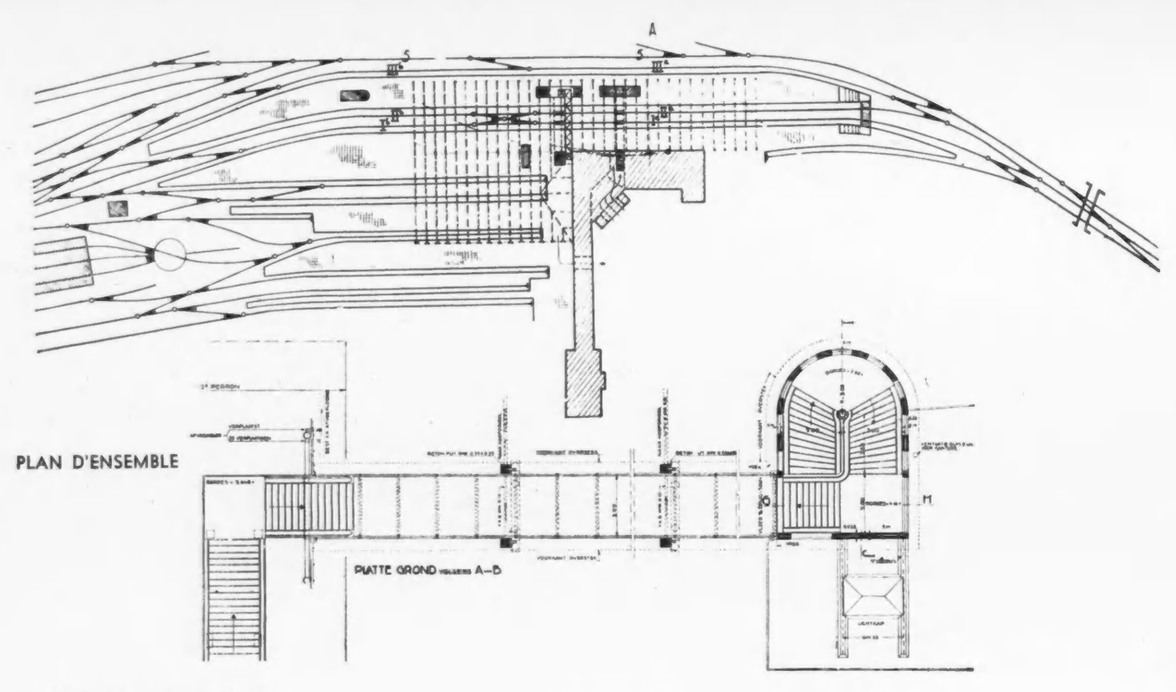


LE HALL DES GUICHETS



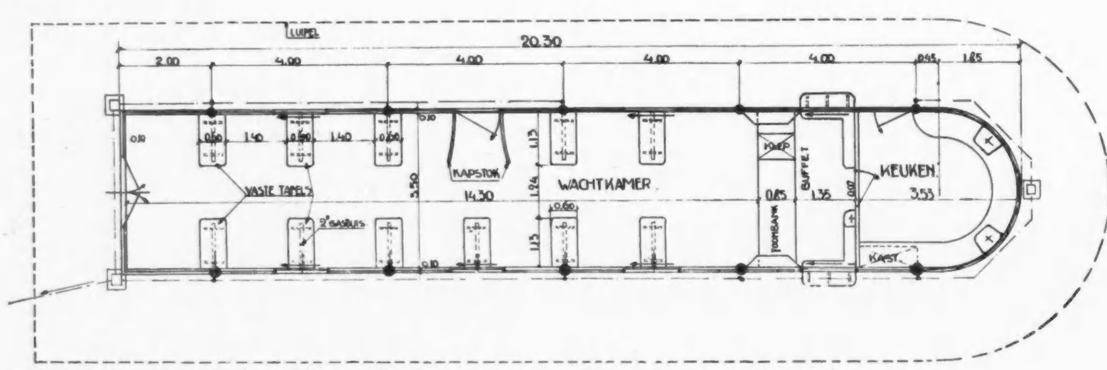
LE SERVICE DES COLIS

GARE DE GLOGAU EN ALLEMAGNE — ARCHITECTE: M. BERINGER

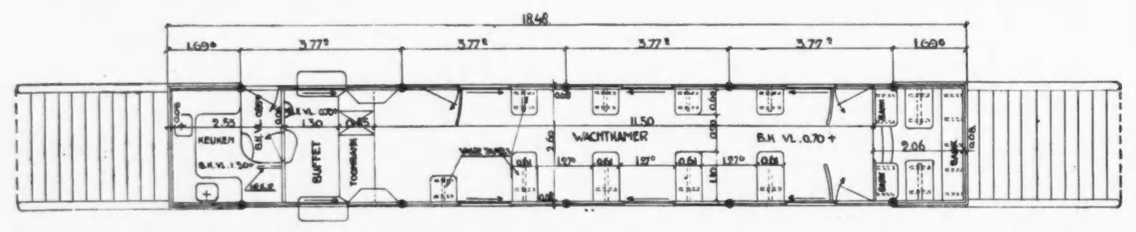


PLAN D'ENSEMBLE

DÉTAIL DE LA PASSERELLE



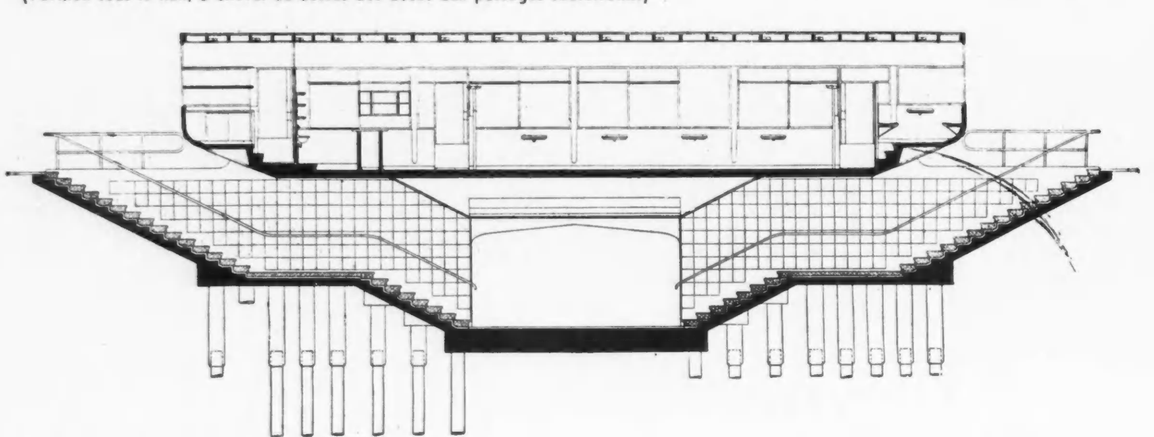
PAVILLON SUR UN QUAI (à ciel découvert).



PLAN ET COUPE D'UNE SALLE D'ATTENTE — BUFFET SUR LE QUAI

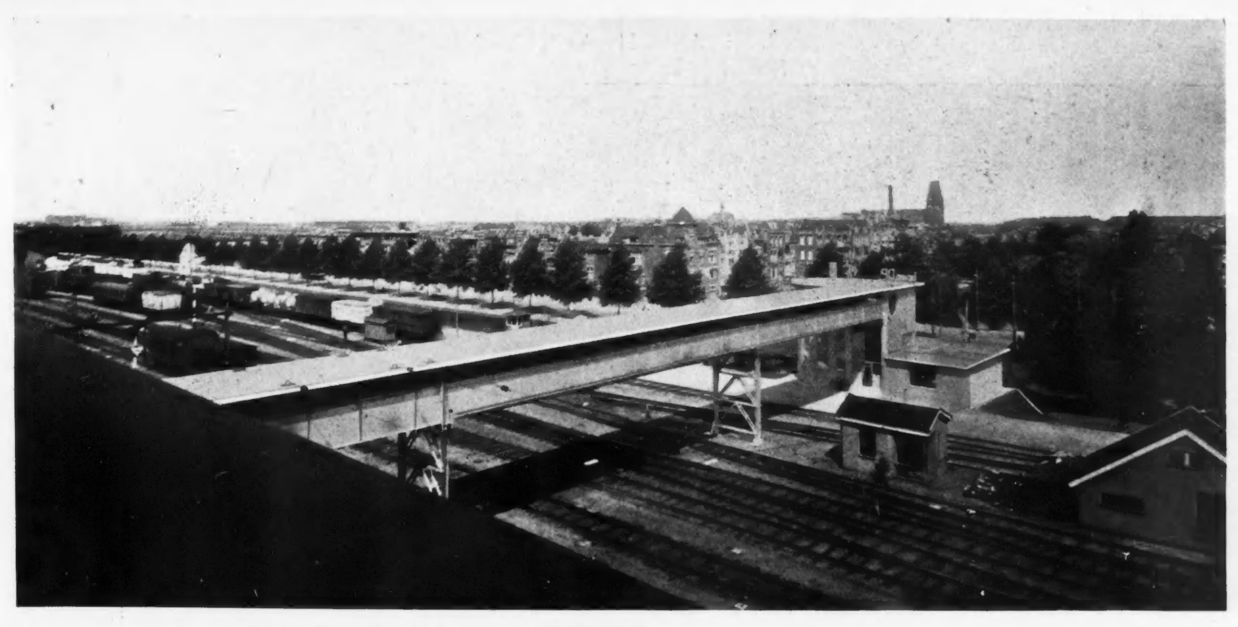
(Pavillon sous le hall, à cheval au-dessus des accès aux passages souterrains.)

Voir photos p. 65

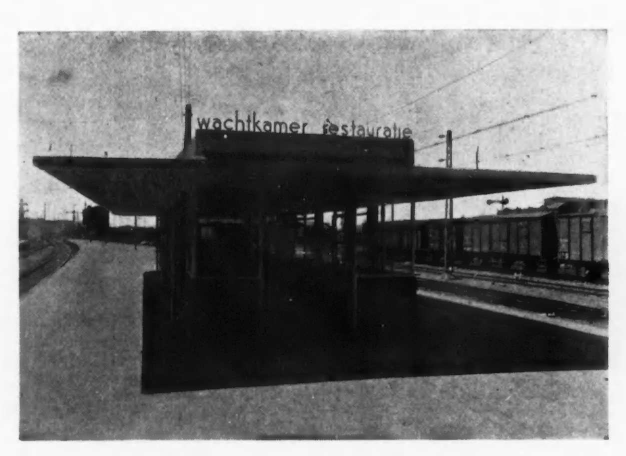


GARE DE ROTTERDAM — PORTE DE DELFT

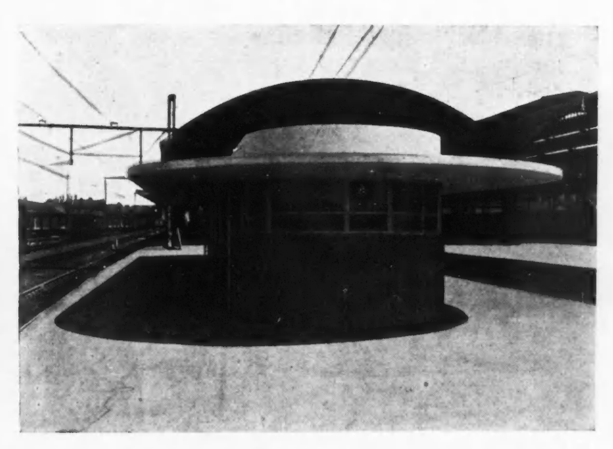
ARCHITECTE: S. VAN RAVENSTEYN



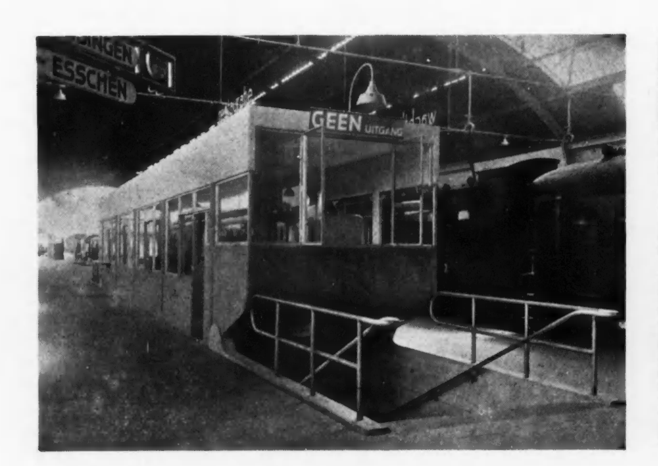
NOUVELLE GARE DE ROTTERDAM. PORTE DE DELFT: VUE D'ENSEMBLE
Une passerelle couverte réunit le « bâtiment des voyageurs » (distribution des billets, etc.) aux quais surélevés.



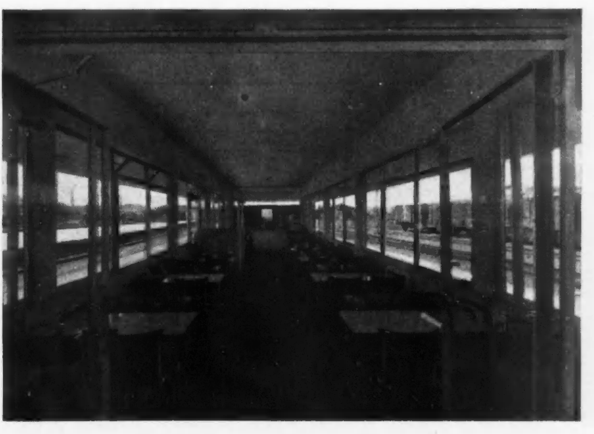
SALLE D'ATTENTE SUR UN QUAI DE LA GARE DE ROTTERDAM



UNE AUTRE SALLE D'ATTENTE. BUVETTE (voir plan).



UN AUTRE PAVILLON D'ATTENTE (gare de Rotterdam).



INTÉRIEUR DU PAVILLON CI-CONTRE (voir plans).

GARE DE ROTTERDAM D. P.

ARCHITECTE: VAN RAVENSTEYN

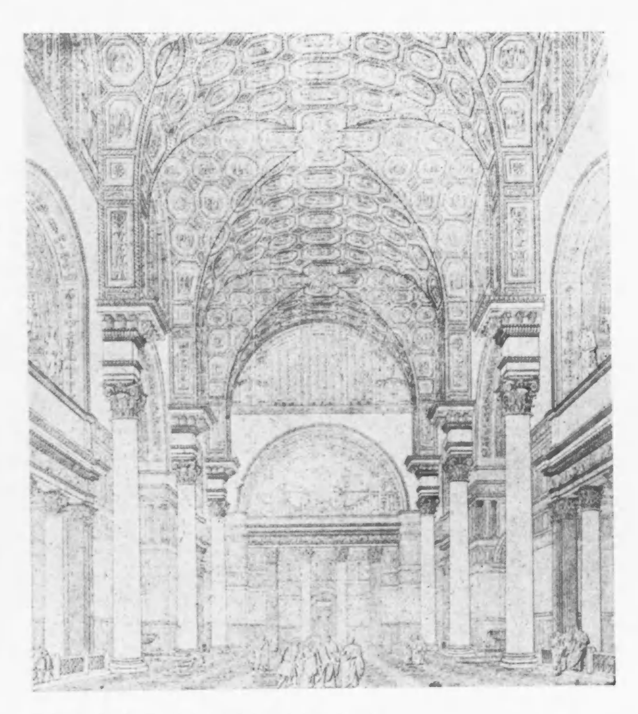


TROUVILLE-DEAUVILLE (FRANCE, RÉSEAU DE L'ÉTAT) ARCHITECTE: JEAN PHILIPPOT

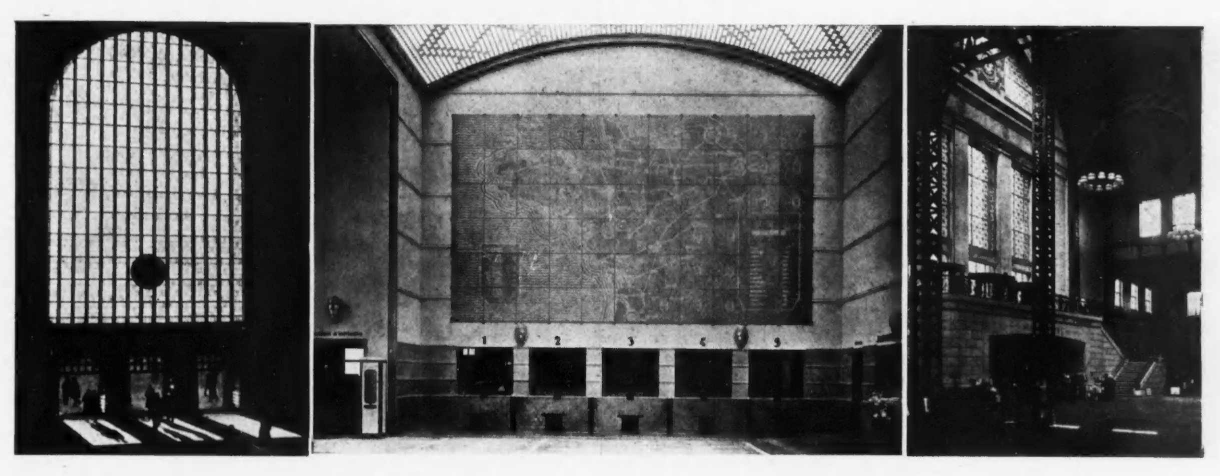
Cette gare a été reconstruite récemment. Les bâtiments entourent le terminus des voies sur trois côtés: la partie centrale renferme le hall des voyageurs, les services des bagages à l'arrivée et au départ. Une des ailes est utilisée pour le service des messageries; l'autre est occupée par les bureaux et, au premier étage, par les logements. L'ossature est en béton armé. La Municipalité avait imposé le « style normand ». Toute la poutraison en béton armé des auvents et du hall est restée apparente et peinte ton bois très foncé. La maçonnerie entre les pans de béton des murs a été peinte en blanc; le soubassement au pourtour de tout le bâtiment est en briques apparentes; le sol des quais est également en briques.



NEW-YORK, PENNSYLVANIA STATION
ARCHITECTES: MACKIM, MEAD ET WHITE



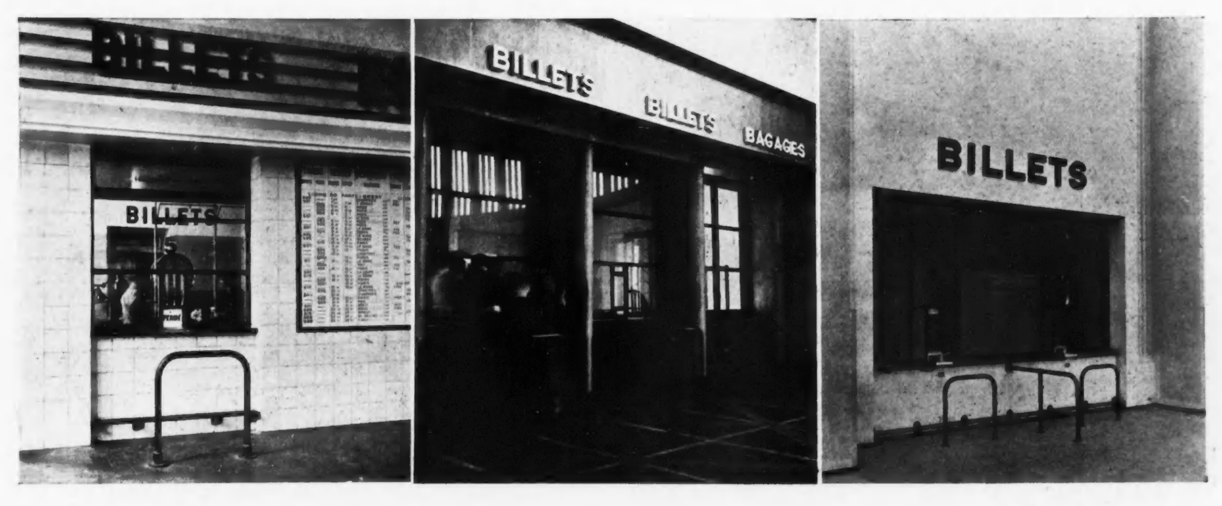
THERMES DE DIOCLETIEN: TEPIDARIUM
(Extrait de: Hegemann: Architecture américaine)



STUTTGART VERSAILLES ARCHITECTE: VENTRE CHICAGO



LE HAVRE ARCHITECTE: PACON



GUICHETS (voir détails techniques p. 9 à 12) ARCHITECTE: PACON

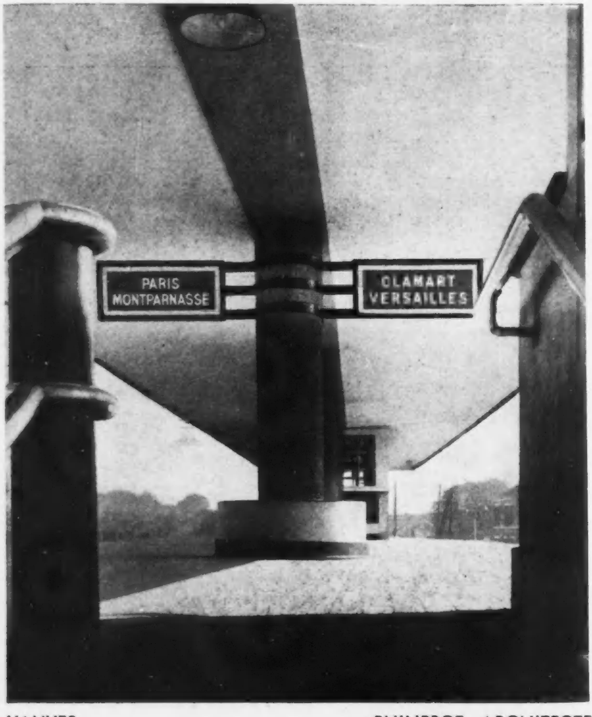
ABRIS DE QUAIS



REIMS — ENTREPRISE LIMOUSIN



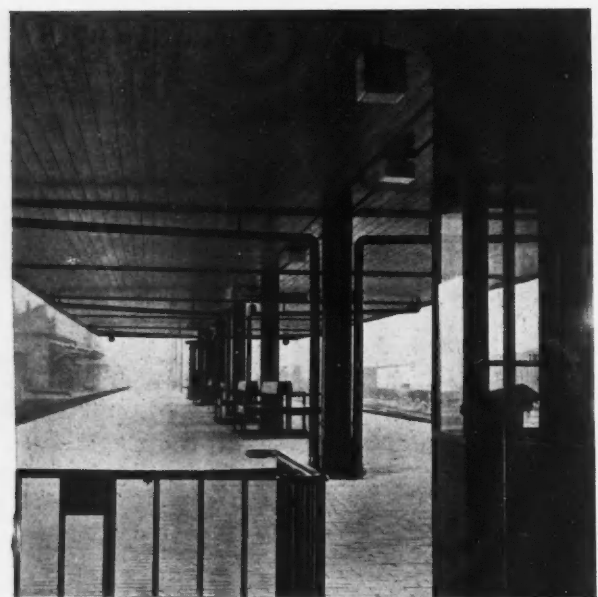
CAEN — PACON, ARCHITECTE



VANVES — PHILIPPOT, ARCHITECTE



CHARTRES — PACON, ARCHITECTE



FREDERIKSBERG — SEEST, ARCHITECTE



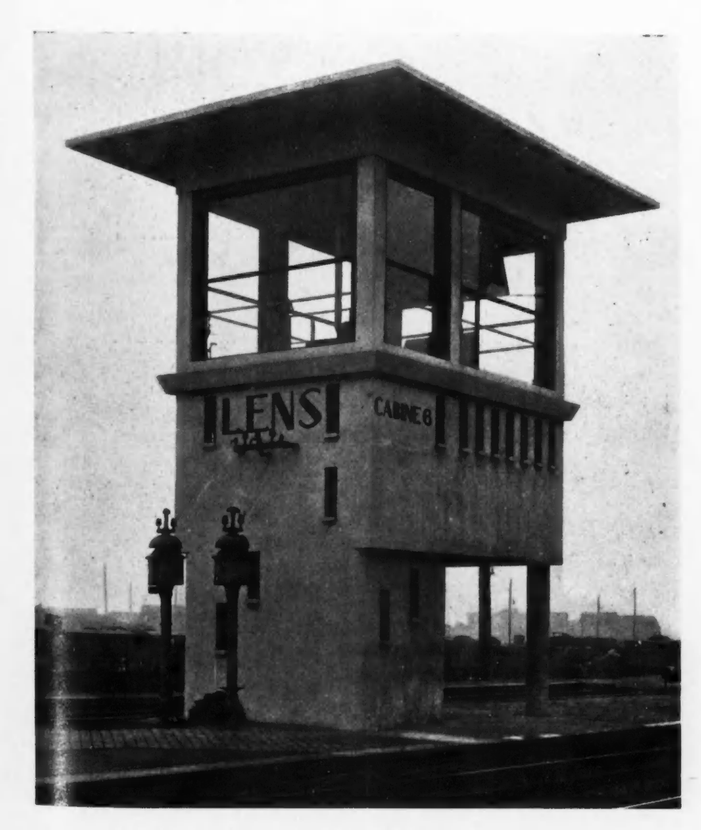
COPENHAGUE VESTERPORT — SEEST, ARCHITECTE



TOURS: LE PLUS IMPORTANT POSTE DU RÉSEAU P. O.-MIDI



VERSAILLES (RÉSEAU DE L'ÉTAT). ARCHITECTE: ANDRÉ VENTRE

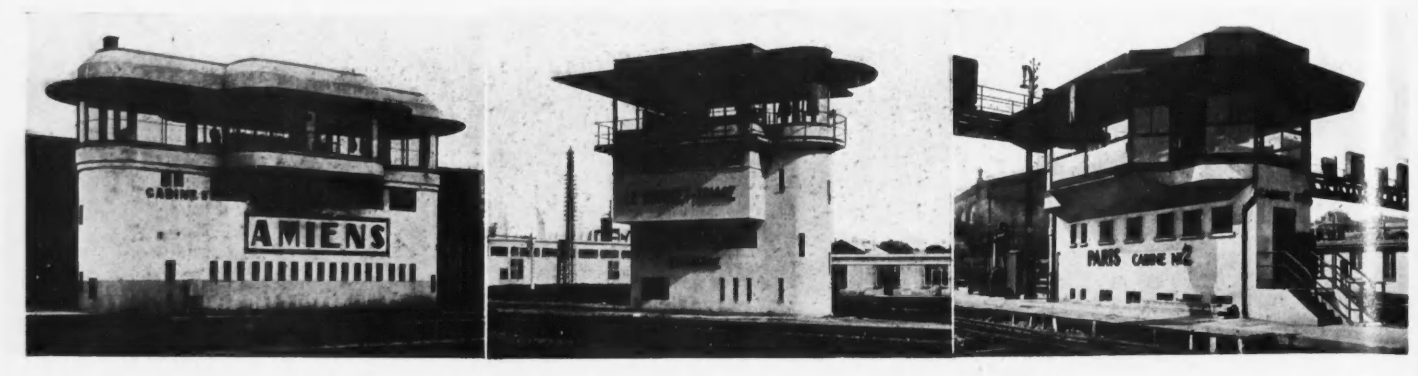


LENS: PETIT POSTE EN B. A. (RÉSEAU DU NORD)



LAON: POSTE IMPORTANT, OSSATURE ACIER (RÉSEAU DU NORD)

POSTES D'AIGUILLAGE

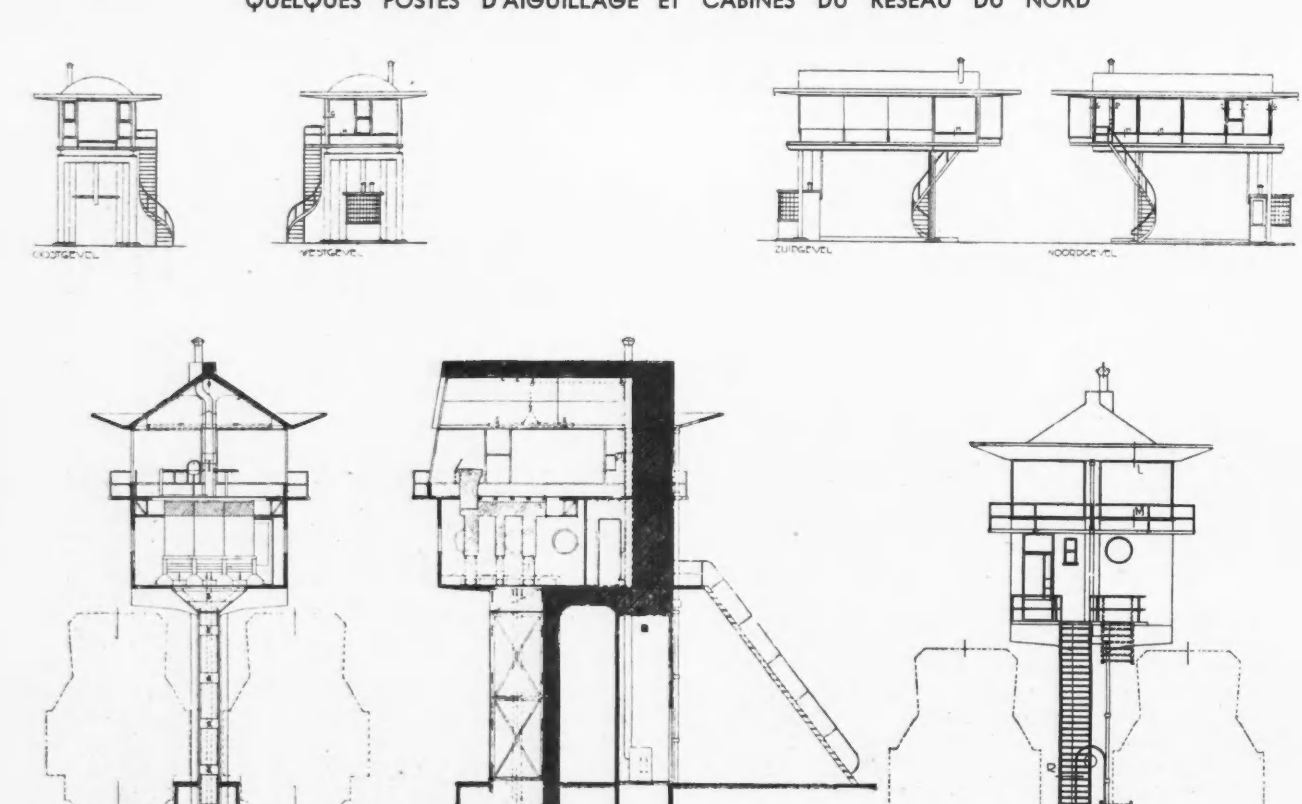


AMIENS | LE BOURGET | PARIS-NORD



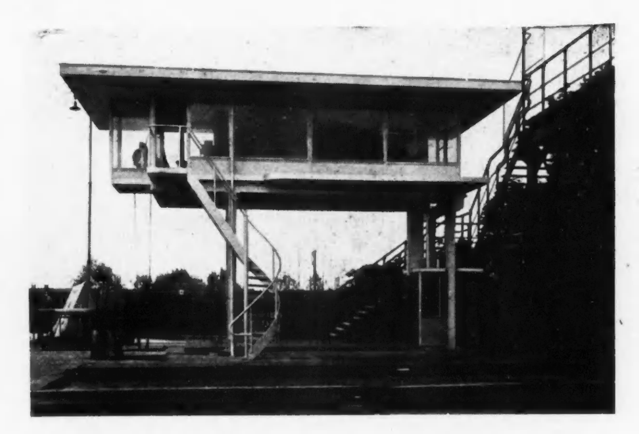
PARIS-NORD | LE BOURGET | LE BOURGET

QUELQUES POSTES D'AIGUILLAGE ET CABINES DU RÉSEAU DU NORD

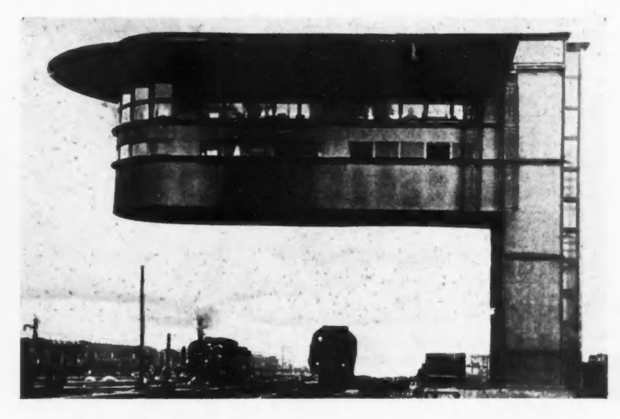


ÉLEVATIONS ET COUPES DES POSTES DE DORDRECHT ET DE MAASTRICHS (voir photos p. 71)

POSTES D'AIGUILLAGE



DORDRECHT (PAYS-BAS) ARCHITECTE: VAN RAVENSTEYN



CHEMINS DE FER ALLEMANDS ARCHITECTE: KLEINSCHMIDT



MAASTRICHS (PAYS-BAS). ARCHITECTE: VAN RAVENSTEYN



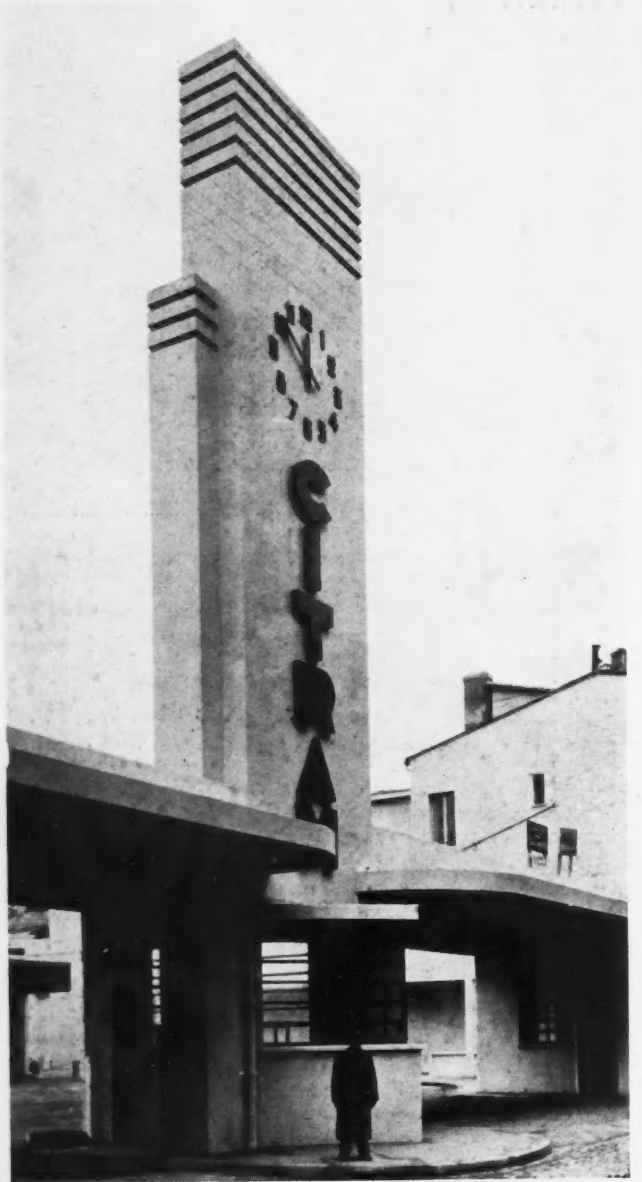
BORN (PAYS-BAS) ARCHITECTE: VAN RAVENSTEYN



INTERIEUR DE LA CABINE DE MAASTRICHS



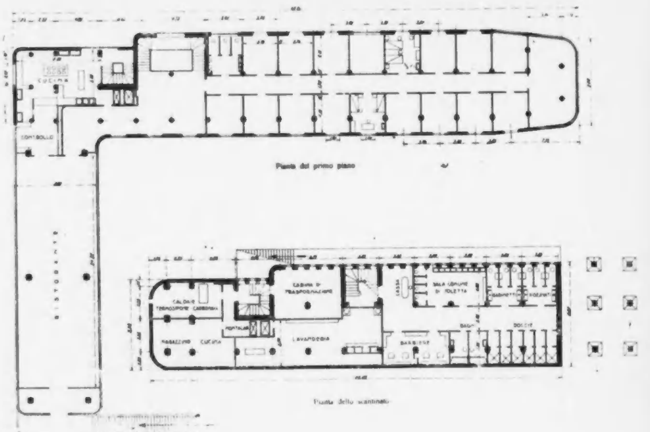
AUTRE VUE D'INTÉRIEUR ARCHITECTE: VAN RAVENSTEYN

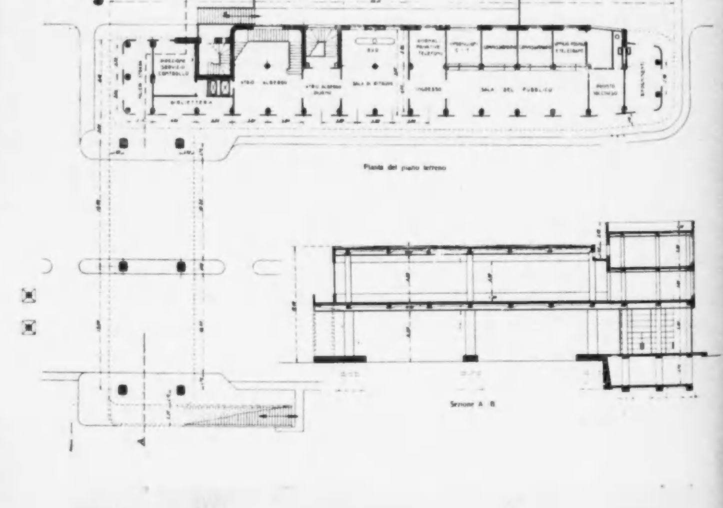


GARE ROUTIÈRE DE BORDEAUX L'ENTRÉE

GARE DE GÊNES. Type de gare terminus fin de l'autostrade Milan-Gênes. A remarquer le plan incliné qui permet de franchir la voie ferrée. →









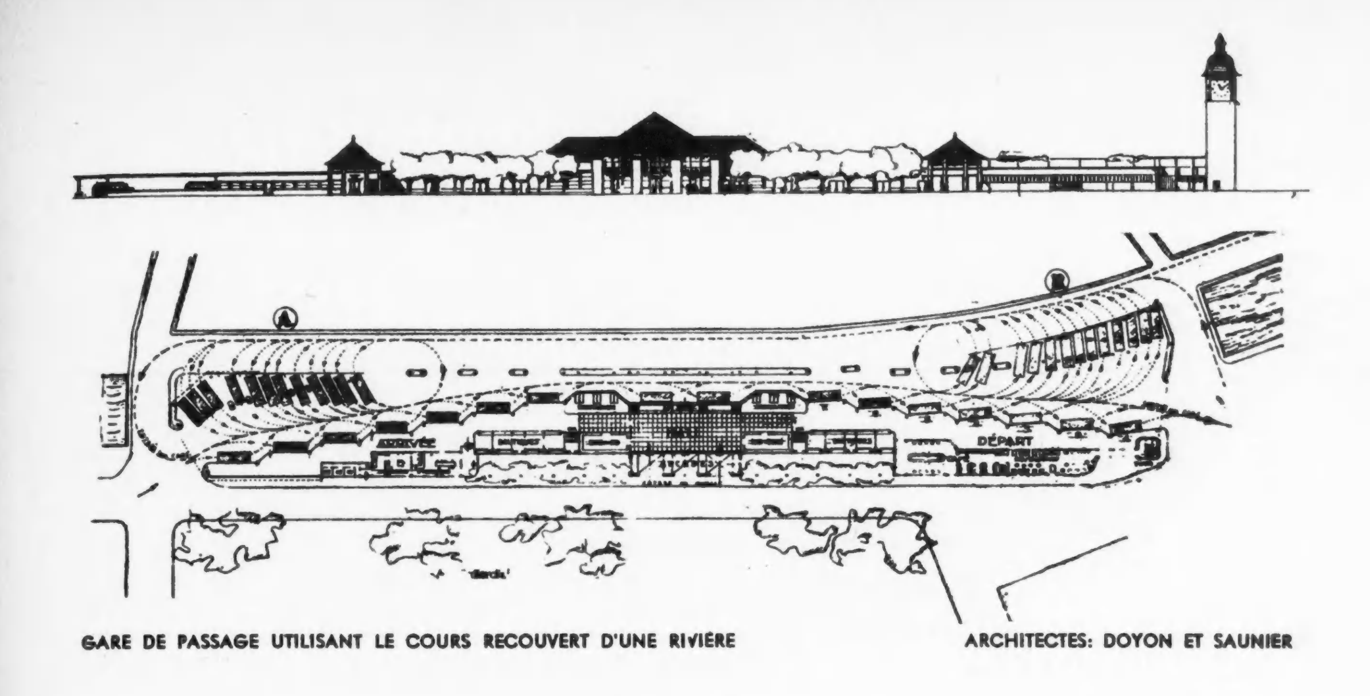
GARE ROUTIÈRE DE BORDEAUX. ARCHITECTES: PAVID ET BARBEY



GARE ROUTIÈRE DE GÊNES. ARCHITECTES: G. CALZA-BINI







GARE DE PASSAGE UTILISANT LE COURS RECOUVERT D'UNE RIVIÈRE — ARCHITECTES: DOYON ET SAUNIER

LA GARE ROUTIÈRE

PAR EMMANUEL SAUNIER

Un tel sujet, qu'il nous est particulièrement agréable de traiter entre tous, ne peut pas s'exposer sur le plan technique avant d'avoir étudié la circulation automobile en France, les transports en commun et le développement de ces exploitations qui nous amène aujourd'hui inévitablement à la conception des gares routières.

La gare routière est une gare, et cela suffit pour que nous ayions une tendance marquée à réaliser des projets inspirés du tracé des gares ferroviaires.

Or, rien n'est plus différent, et pour arriver à se délivrer des conceptions ferroviaires il est indispensable que nous parcourions un peu ce monde des Transports, parcours rendu d'ailleurs si agréable par les Transporteurs eux-mêmes, dont l'amabilité n'a d'égal que l'énergie qu'ils déploient dans une exploitation souvent très dure, jamais favorisée et parfois contrecarrée.

Le développement actuel des transports automobiles en France laissé à leur initiative leur est donc entièrement dû, et il est naturel qu'avant d'entrer dans leur domaine, un juste hommage leur soit rendu.

I. - LA CIRCULATION AUTOMOBILE ET L'ORGANISATION DES TRANSPORTS

En quinze ans la circulation automobile en France a décuplé.

En 1920: 233.000 automobiles

En 1935: 2.100.000 automobiles.

En 15 ans, l'automobile, jadis objet de luxe, est devenu l'indispensable auxiliaire de l'homme.

Rien ne permet mieux de se rendre compte de ce formidable développement que de comparer quelques chiffres.

Il y a en France 918.013 téléphones et 2.100.000 automobiles. On compte donc un téléphone pour 46 français et une automobile pour 20 français. L'automobile est donc deux fois plus nécessaire à l'activité moderne que le téléphone, qui est cependant l'indice moderne de cette activité.

Avec l'auto on va partout. Il y a en France 7.890 gares et stations (six grands réseaux) et 38.014 villes et villages. Le rail ne peut toucher QU'UNE agglomération sur CINQ. C'est à l'automobile, à l'autocar, aux camions, qu'incombent la tâche d'assurer le transport, le ravitaillement des habitants des 30.124 agglomérations françaises isolées. Peut-on, après cela, ne pas reconnaître l'avenir certain des transports routiers?

Les entrepreneurs de transports en commun ou de marchandises sont groupés suivant des syndicats régionaux dont l'indépendance est complète. Ils adhèrent, sauf des exceptions dans le département de la Seine, à la Fédération Nationale des Transporteurs de France dont la direction est assurée par un bureau réunissant les plus grandes personnalités parmi les Transporteurs régionaux, sous la présidence de M. Musnier, administrateur des Messageries nationales.

L'éminent secrétaire général, M. J. Brunhes, a présenté dans divers congrès, des exposés dont nous reproduisons les éléments dans la première partie de cette étude. Une collaboration suivie avec les présidents de Syndicats Régionaux nous a permis également de bénéficier de leur expérience et de connaître leurs besoins et leurs idées. Qu'il nous soit permis de les en remercier ici.

II. — LE RAIL ET LA ROUTE

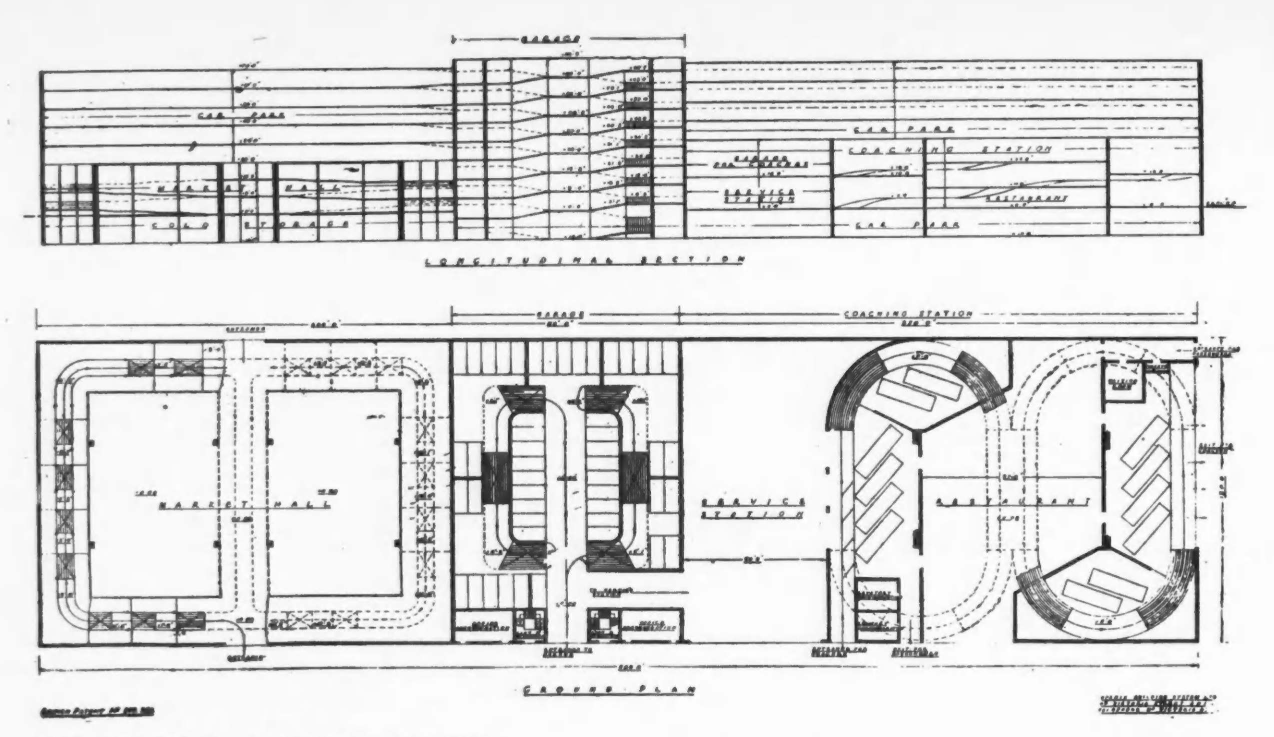
A. — L'ÉVOLUTION DU TRANSPORT

Les Chemins de fer ont été créés spécialement pour transporter des poids considérables à grandes distances. Toute la technique de leur organisation, la fabrication de leurs ballasts, le poids des locomotives et des wagons sont justifiés par cette possibilité et cette nécessité de transporter des poids considérables, car on ne comprendrait pas l'importance des poids morts transportés sans en contre-partie des avantages tels que: très grande rapidité, très grand confort et masses transportées.

C'est un fait qu'actuellement on transporte beaucoup moins de grosses marchandises à grandes distances. Prenons trois exemples:

a) On transporte l'énergie au lieu de transporter ses sources et le Chemin de fer ferait mieux de se plaindre de la concurrence que lui font les transports électriques de force à grandes distances plutôt que de celle de l'automobile. Il est indiscutable que le ravitaillement en lumière et en énergie de la région parisienne par les usines du Massif Central ou d'autres lieux est une perte considérable de transports pour les Réseaux: on transporte l'énergie au lieu des sources de cette énergie.

b) Les matériaux de constructions: on a réellement, avec le ciment armé, la possibilité de donner à des immeubles ou à des constructions la même résistance qu'avec des matériaux jusqu'à 10 fois plus lourds et on trouve sur place ce qui est nécessaire pour ce ciment armé. C'est un cas particulier vrai pour presque toute la construction: la technique moderne a subi ces dernières années des modifications telles que les matériaux, devenus beaucoup plus légers, ont diminué dans de grandes proportions comme volume de transport.



GARE DE WEEK-END A BLACKPOOL (ANGLETERRE)

Plan typique appliquant le système Hoënig, comprenant un garage d'autocars, un garage de 3.200 voitures privées et un marché couvert à plans successifs.

c) Un troisième exemple de ce que la technique moderne exige des poids de plus en plus faibles est celui de tous les moteurs thermiques et de leurs accessoires. Actuellement, pour fournir une puissance de 20.000 CV., on peut avoir une seule chaudière à haute pression comme source d'énergie, alors qu'en 1913 il fallait 15 chaudières pour obtenir ces mêmes 20.000 CV., et il est certain qu'une seule chaudière de 20.000 CV ne pèse pas plus de 3 fois ce que pesait une seule des 15 chaudières nécessaires autrefois pour la même puissance totale.

Même phénomène pour les moteurs Diésel qui pesaient environ 65 kilogs par cheval avant la guerre et pour lesquels on est descendu maintenant jusqu'à 10 kilogs par cheval.

Enfin, cette évolution du transport a amené non seulement une diminution des poids à transporter, mais aussi une diminution considérable des poids morts nécessaires pour transporter.

Par exemple, le poids mort par voyageur transporté d'un train est compris entre 1.000 et 1.800 kilogs (ce dernier chiffre pour les Pullmanns). Au contraire, un car de 30 places qui pèse à vide 3 tonnes 5 environ, nous donne un poids mort de 120 à 150 kilogs par voyageur transporté.

Vous répondrez tout de suite qu'il n'y a pas de comparaison possible en raison du très grand confort des wagons qui fait leur supériorité, mais nous disons simplement que pour des trajets que l'on peut faire en autocar, il est évident que si celui-ci n'a besoin que d'un poids mort de 120 kilogs par voyageur transporté et qu'un train a besoin d'une tonne, la puissance nécessaire pour le transport à la même vitesse sera beaucoup plus forte dans le cas du train, mais évidemment elle ne sera pas 10 fois plus forte à cause du frottement qui rend la circulation sur le rail possible avec une puissance plus faible que la circulation sur la route.

B. — L'INDIVIDUALISATION DU TRANSPORT

Là, nous touchons le problème le plus difficile à définir d'une façon précise et que nous pouvons plutôt considérer sous un aspect social. C'est là un terrain sur lequel le Chemin de fer est battu et sur lequel, malgré toutes les manœuvres qu'il pourra faire, il sera battu et le restera.

Par individualisation du transport, nous voulons dire que de plus en plus les individus éprouvent le besoin de se transporter et de transporter leurs marchandises eux-mêmes en les confiant le moins possible à la collectivité.

Il est indiscutable que la voiture de tourisme bon marché a amené le monde entier à cette notion de possibilité de se déplacer soi-même qu'il n'avait pas autrefois. Cette possibilité correspond à un essor de la liberté individuelle ou du moins de ce que chacun estime être sa liberté, c'est-à-dire la réalité de l'« évasion » de sa vie de tous les jours qui est un fait social réel, indiscutable.

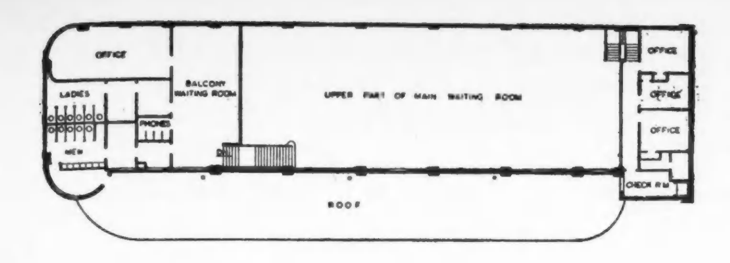
L'éloignement des gares des centres des villes est aussi une des causes essentielles de la désaffection des populations pour les chemins de fer et de l'attrait qu'ont exercé sur elles tous les services d'autocars qui, au lieu de passer quelquefois à plusieurs kilomètres des localités, les traversent sur toute leur étendue.

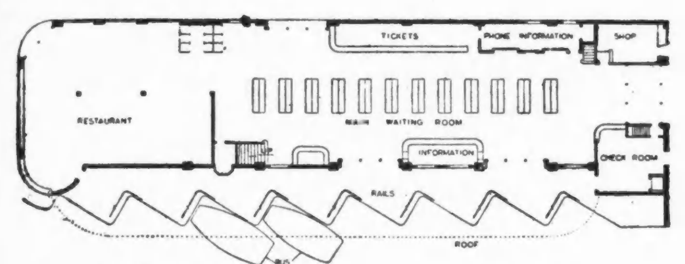
Ce phénomène, purement social et psychologique, et qui ne peut pas se mettre en formules, est un de ceux qui déroutent le plus les Réseaux et qui est une des causes les plus importantes (bien que non chiffrable) de l'attrait de plus en plus grand du public pour toutes les commodités que lui a apportées l'industrie automobile: nous pouvons dire dès maintenant que tout projet de coordination, et tout règlement, qui ne tiendra pas compte de ces notions, est voué à un échec certain.

Cette individualisation des transports, je le répète, ne se fait pas sentir uniquement dans le domaine du tourisme, mais dans celui également de l'autocar et même du camion.

L'automobile et son moteur se prêtent merveilleusement au fractionnement des poids à transporter; le Chemin de fer ne s'y prête aucunement et cela tient à des raisons techniques de première importance: ce n'est pas seulement l'automobile par rapport au chemin de fer, c'est également le moteur à essence par rapport à la machine à vapeur. Le moteur à essence se prête au fractionnement très facilement, c'est-à-dire facilite le régime à faible puissance et à faible poids, tandis que le moteur à vapeur de la locomotive est destiné à transporter des poids considérables et n'a un bon rendement qu'à condition d'avoir une masse suffisante à transporter.

Par conséquent, dans tous les cas où ce fractionnement des matières transportées (fractionnement dans le temps, c'est-à-dire arrêts nombreux et fréquents, ou dans l'espace, c'est-à-dire matières très nombreuses sous un faible volume), est nécessaire et souhaitable, le chemin de fer n'ayant en rien les qualités techniques nécessaires pour cela et l'automobile, au contraire,





PETITE GARE A NEW-YORK montrant un dispositif de quais orthogonaux dont il est parlé plus loin.
(ARCHITECTE: THOMAS LAMB)

les ayant d'une façon éclatante, que les Réseaux abandonnent donc tout de suite leurs idées sur ce terrain, car ils vont complètement en travers d'un progrès qui avec eux ou contre eux est sûr de gagner la partie.

C. — LES TRANSPORTEURS

Il y a trois catégories principales de transporteurs:

1°) LES SERVICES CONCÉDÉS ET RÉGIES

Ces services ont une concession, c'est-à-dire que le pouvoir concédant (département ou commune) leur fait exploiter un service dont il prend lui-même la responsabilité et, en général, la responsabilité financière; c'est le cas de sociétés urbaines, comme la T. C. R. P. à Paris, ou l'O. T. L. à Lyon, etc...; la plupart de ces concessions ne sont valables que sur le territoire d'une commune (ou de la Seine pour Paris) et un concessionnaire sur route ne peut dépasser le territoire communal que si il a la concession pour toutes les communes traversées. On peut faire entrer dans cette catégorie les régies départementales (Rhône, Saône-et-Loire, etc...) qui étaient à l'origine des régies de chemins de fer, puis se sont installées sur la route. Là, le Conseil d'Etat (arrêt Planche, 21 juin 1933) a reconnu en même temps la légalité de l'extension sur route de la régie dans des conditions déterminées et nettement limitées aux nécessités de l'exploitation modernisée et l'impossibilité d'interdire la concurrence des services libres sur le même parcours; le Conseil d'Etat a également reconnu (arrêt de Cherbourg, décembre 1932) qu'un contrat de concession pouvait être dénoncé (avec les conséquences financières que cela entraîne pour le concédant) s'il ne correspondait plus à l'intérêt général qui l'avait créé... et quel meilleur critérium a-t-on du manque d'intérêt public que le fait que le public s'en désintéresse en utilisant d'autres modes de transport ou des services concurrents mieux outillés et mieux dirigés ! !

Donc, si les concessions urbaines sont logiques (pouvoirs des Maires, loi de 1884) à condition de ne pas s'étendre, les régies déficitaires sont nuisibles et l'expérience faite semble prouver qu'elles peuvent être, avantageusement pour tout le monde, remplacées par des services libres bien organisés.

2°) LES SERVICES SUBVENTIONNÉS

On peut les considérer comme un cas particulier des services libres. Il existe en France de nombreuses régions où, par la faible densité de population, l'éloignement des centres d'habitation et surtout dans les conditions d'exploitation exigées par les pouvoirs publics, aucun service libre ne peut couvrir ses frais; il est logique alors que les collectivités qui exigent la création ou le maintien de ces services, assurent à l'entrepreneur qui accepte de s'en charger une subvention déterminée à un taux kilométrique variable suivant les lignes et révisable suivant les résultats financiers de chaque année. Cela est normal, à condition que l'on puisse dégager l'octroi des subventions de toutes les considérations électorales.

Une différence essentielle entre concessions et subventions est que, pour les premières, les pouvoirs publics couvrent presque toujours le déficit, donc n'encouragent en rien les progrès et la bonne gestion; pour les secondes, au contraire, la subvention accordée est, en général, un maximum fixé d'avance, donc l'entrepreneur a un intérêt majeur, pour augmenter ses recettes, à satisfaire sa clientèle.

Nous ne parlons que pour la grande majorité des cas, mais il existe des subventions dont le contrat prévoit des aménagements différents de ceux exposés ici.

3°) LES TRANSPORTEURS LIBRES

Ce sont ceux qui ont organisé ces très nombreux services d'autocars ou de camions qui sont à la disposition du public presque partout en France; là le commerce était complètement libre jusqu'au décret-loi du 19 avril 1934; et ces entrepreneurs sont ceux qui n'ont aucune attache financière avec les pouvoirs publics, qui ne demandent pas d'argent aux contribuables et, au contraire, apportent au budget des sommes considérables par toutes les taxes qui les frappent, dont les dernières en date sont des taxes au poids, à l'encombrement, et une énorme surtaxe sur les carburants: cet impôt, moins sensible sur les voitures de tourisme pour lesquelles il a remplacé la taxe de circulation, a augmenté de 30 à 50 % les charges des transporteurs: un camion 5 tonnes 5 a vu augmenter ses impôts de 65 % de 1930 à 1934. Il semblerait donc logique que ce soit cette dernière catégorie de transporteurs qui soit l'objet de la sollicitude de l'Etat.

D. — LA LUTTE DU RAIL ET DE LA ROUTE

Le développement de l'automobile est un progrès indiscutable qui a permis de desservir des populations auparavant isolées: l'exemple du département de l'Aveyron est un des plus connus:

Le chemin de fer y desservait 62 localités. Les transports sur route en desservent maintenant 347. ,

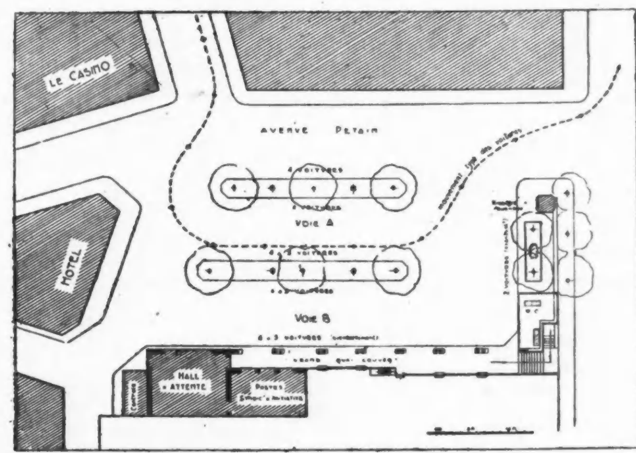
Un nouvel exemple cité dans la brochure « Prospérité », édité par Michelin en septembre 1934, nous montre comment toute une région du Massif Central a pu se développer, ou en tous cas ne pas mourir, grâce au transport sur route.

La concurrence faite par les transports routiers aux Réseaux a obligé ceux-ci à faire de très grands progrès, que tout le monde reconnaît, dans deux domaines principaux:

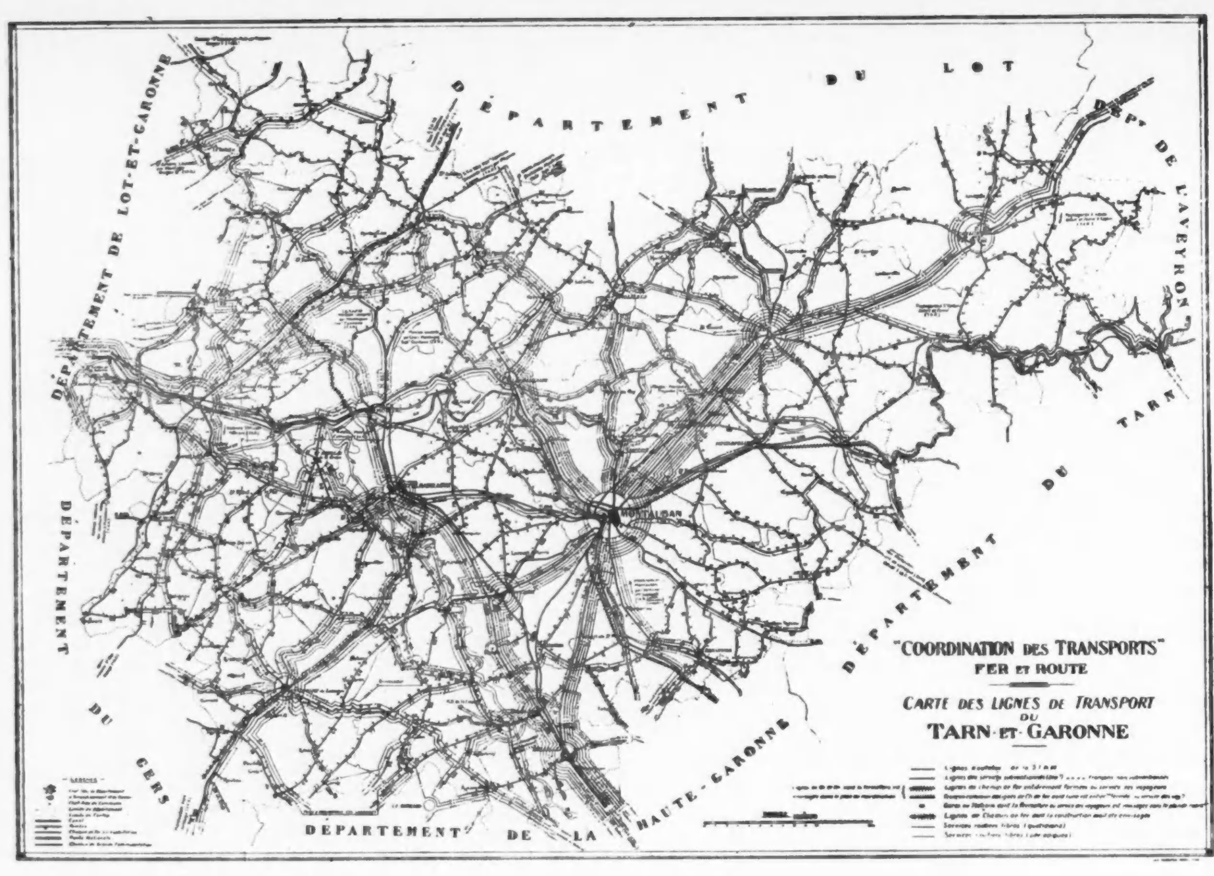
a) La vitesse. Si, en effet, actuellement les relations sur les grandes lignes sont très rapides, il n'en était point de même sur les lignes secondaires à nombreuses correspondances et là c'est vraiment le transport sur route qui a provoqué pour les usagers les facilités que leur offrent maintenant les Réseaux.

b) L'amabilité des fonctionnaires des Réseaux auxquels maintenant tout le monde rend hommage, alors qu'il y a dix ans seulement on était fort mal reçu si l'on se plaignait de quoi que ce soit auprès des fonctionnaires de ces mêmes Réseaux.

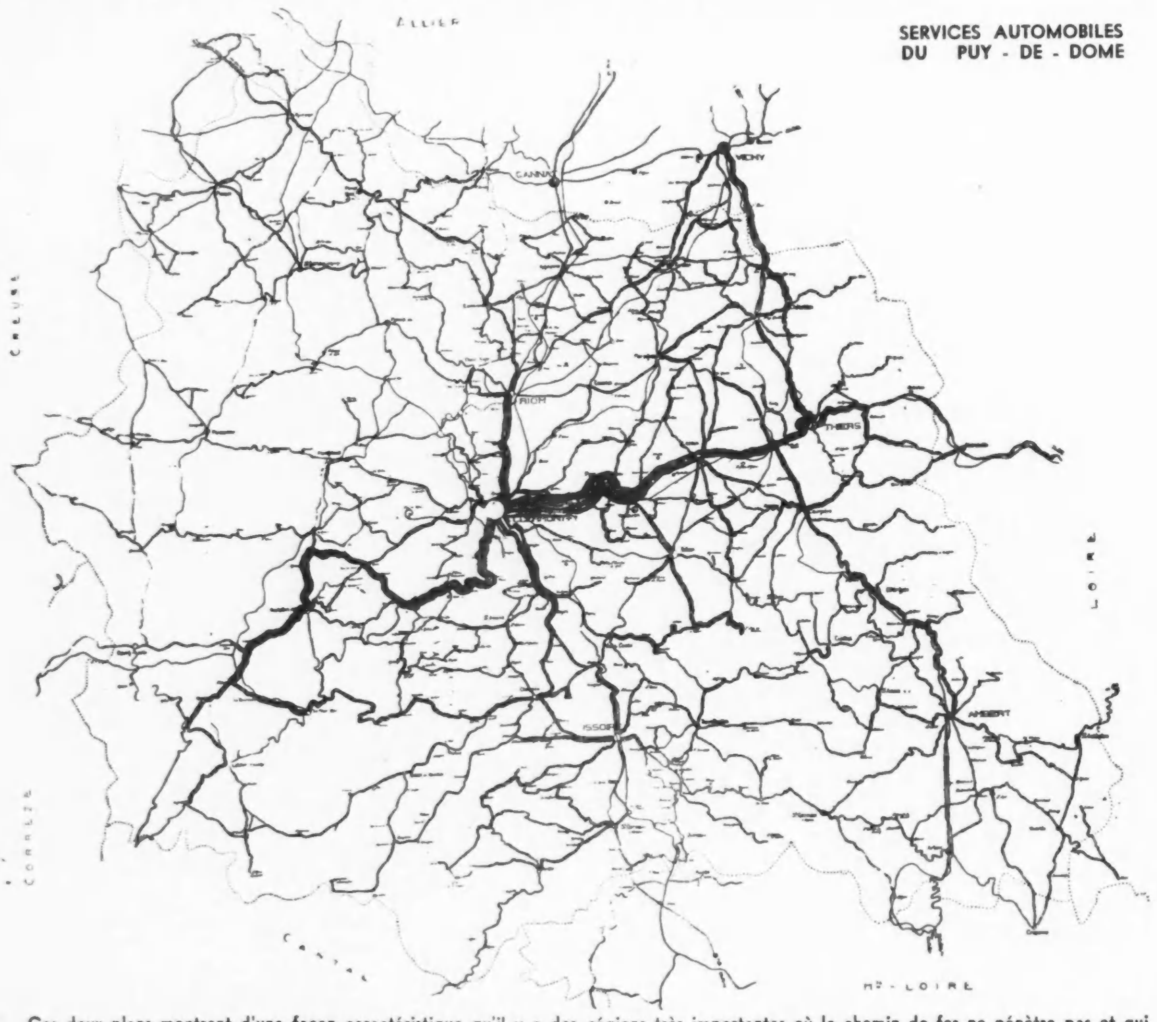
c) N'oublions pas enfin les merveilleuses techniques que représente le départ simultané de plusieurs trains de banlieue et



GARE D'ANTIBES. Type de quais rectilignes.
(ARCHITECTE: PARISET)



SERVICES AUTOMOBILES
DU PUY - DE - DOME



Ces deux plans montrent d'une façon caractéristique qu'il y a des régions très importantes où le chemin de fer ne pénètre pas et qui sont entièrement desservies par des autocars.

reconnaissons que le Réseau de l'Etat, sous l'impulsion de M. Dautry, a réalisé à la gare Saint-Lazare le modèle des trafics de banlieue, trafic impossible à faire par la route et qui s'écoule avec une exactitude remarquable; reconnaissons que ce Réseau modernise toutes ses lignes et a augmenté considérablement le confort de ses trains, même en 3me classe, contrairement à certain autre réseau pour lequel seuls comptent les trains de luxe.

Mêmes progrès pour la banlieue Nord (courses de Chantilly, etc...).

Les bienfaits de la concurrence ne sont d'ailleurs pas inventés. Tout le monde les connaît, surtout si on les regarde du côté de l'usager: la concurrence des deux modes de transport a augmenté considérablement les facilités de déplacement et les échanges commerciaux. Ce n'est pas de la faute des transports si la crise générale si grave qui sévit en France et dans le monde entier, a diminué le volume des affaires.

Le prix de revient du transport sur route est beaucoup plus faible que celui du transport sur rail. On peut les estimer:

Inférieur à trois francs le kilomètre pour l'autocar.

Au moins égal à dix francs pour le train (sans tenir compte des frais généraux).

Et de l'ordre de trois à quatre francs pour l'autorail (sans tenir compte des frais généraux).

Ces diverses considérations ont fait que les pouvoirs publics ont cherché à réaliser une entente entre le rail et la route. De là est née: LA COORDINATION.

III. — LA COORDINATION

TEXTE DU DÉCRET-LOI DU 19 AVRIL 1934

Le Président de la République française,

Sur le rapport du président du conseil, des ministres des finances, des travaux publics, de l'intérieur et de la justice,

Vu l'article 36 de la loi de finances du 28 février 1934, autorisant le Gouvernement à prendre, par décrets, toutes mesures d'économie qu'exigera l'équilibre du budget;

Vu la loi du 30 mai 1851 sur la police du roulage;

Vu la loi du 8 juillet 1933, tendant à adapter aux nécessités actuelles, dans l'ordre technique et économique, le régime des grands réseaux de chemins de fer d'intérêt général;

Vu la délibération du conseil des ministres en date du 19 avril 1934,

Décrète:

Art. 1er. — En vue de réduire les charges financières de l'Etat, il est constitué, auprès du ministre des travaux publics, un comité chargé de réaliser la coordination des transports ferroviaires et routiers.

Art. 2. — Ce comité, dit « de coordination », comprend:

Un expert désigné par le comité de direction des grands réseaux de chemins de fer.

Un expert désigné par les organisations professionnelles des voies ferrées d'intérêt local.

Un expert désigné par les organisations professionnelles des transporteurs par route ayant des contrats avec l'Etat, les départements ou les communes.

Deux experts désignés par les organisations professionnelles des transporteurs par route n'ayant pas de contrat avec l'Etat, les départements ou les communes.

Le ministre des travaux publics établira la liste des organisations intéressées appelées à procéder à ces désignations; à défaut d'accord entre elles, il y procèdera lui-même.

Un arbitre, désigné par l'unanimité des cinq experts, sous réserve de l'approbation du ministre des travaux publics, ou, à défaut d'accord entre les experts, par le ministre des travaux publics.

Les experts et l'arbitre seront désignés pour une durée de trois ans. Leur mandat sera renouvelable.

Art. 3. — Le comité de coordination recherchera des ententes départementales et régionales entre tous les transporteurs intéressés, pour l'organisation des transports publics de voyageurs et de marchandises, par fer et par route, y compris les transports à grande distance.

A défaut d'entente, l'arbitre soumettra au ministre des travaux publics des propositions pour le maintien ou la modification des services existants, ou la suppression de certains d'entre eux dans un délai fixé spécialement pour chaque cas, et la création de services nouveaux.

Les ententes ou les propositions deviendront exécutoires après l'approbation, par arrêté, du ministre des travaux publics.

La composition et les attributions du comité de coordination pourront être étendues ou modifiées par un décret en conseil d'Etat.

Art. 4. — Les arrêtés ministériels, sanctionnant les ententes ou les propositions de l'arbitre, fixeront les conditions auxquelles devront satisfaire les transports routiers sur les relations prévues pour ces tranports.

Ces conditions devront porter, notamment, sur les horaires et les tarifs, l'obligation d'assurer le service et de respecter l'égalité de traitement entre les usagers, l'acceptation des transports postaux. Les arrêtés fixeront, en outre, la durée de validité des accords ou propositions sanctionnés.

Art. 5. — A partir de la publication du présent décret et jusqu'à l'intervention des arrêtés ministériels visés aux articles 3 et 4, il ne pourra être créé aucun service de transports publics.

Dans les zones où ces arrêtés seront applicables, aucun transport public ne pourra être effectué qu'en conformité desdits arrêtés ou de leurs modifications subséquentes.

Après l'intervention des arrêtés ministériels, aucun service nouveau ne pourra être créé sans une autorisation du ministre des travaux publics, donnée après examen du comité de coordination et proposition de l'arbitre.

Art. 6. — Dans le délai de quinze jours, à dater de la publication du présent décret, tous les entrepreneurs assurant des services de transports publics ne faisant pas l'objet de contrats avec l'Etat, les départements ou les communes, seront tenus de souscrire à la préfecture du département du siège principal de leur établissement une déclaration d'exploitation. Cette déclaration, dont les modalités seront fixées par arrêté du ministre des travaux publics, devra comporter, notamment, l'indication du ou des groupements professionnels de transporteurs publics auxquels est affilié l'entrepreneur.

Art. 7. — Est considéré comme transport public, pour l'application du présent décret, tout service offert au public dans un but commercial pour le transport de voyageurs ou de marchandises.

Art. 8. — Par dérogation à l'article 7, ne seront pas soumis aux dispositions du présent décret les services exceptionnels de transport de voyageurs, c'est-à-dire les services spéciaux destinés à faire face à des besoins qui ne se renouvellent pas régulièrement.

Art. 9. — Toute contestation ou réclamation relative à l'application des articles 7 et 8 du présent décret sera tranchée par le ministre des travaux publics, après examen du comité de coordination et proposition de l'arbitre.

Art. 10. — Les contraventions aux dispositions du présent décret, du règlement d'administration publique prévu à l'article suivant et des arrêtés pris pour leur exécution seront punies d'une amende de 16 à 200 francs par infraction constatée.

En outre, les infractions aux dispositions de l'article 5 du présent décret seront sanctionnées, en cas de récidive, par le retrait, pendant une durée allant de trois mois à un an, pour les véhicules du contrevenant ayant fait l'objet d'un procès-verbal, du récépissé de déclaration de mise en circulation prévu par l'article 28 du décret du 31 décembre 1922.

Art. 11. — Toutes mesures complémentaires tendant à assurer la coordination des transports ferroviaires et routiers feront l'objet d'un règlement d'administration publique.

Art. 12. — Le présent décret sera soumis à la ratification des Chambres avant le 31 octobre 1934.

Art. 13. — Le président du conseil, les ministres des finances, des travaux publics, de l'intérieur et de la justice sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 19 avril 1934.

Albert LEBRUN.

Par le Président de la République:
Le président du Conseil,
Gaston DOUMERGUE.

Le ministre des finances,
GERMAIN-MARTIN.

Le ministre des travaux publics,
P.-E. FLANDIN.

Le ministre de la justice,
Henry CHÉRON.

Le ministre de l'intérieur,
Albert SARRAUT.

IV. — CONCLUSION: LA GARE ROUTIÈRE

La gare routière s'impose donc à plusieurs points de vue:

1°. — Au point de vue urbain et touristique, nécessité d'éviter l'encombrement des rues et places par le stationnement des autocars. Confort donné aux touristes que l'on met ainsi à l'abri des intempéries et qui trouvent à la gare tous les services et renseignements qui leur sont utiles. Ils savent en outre, eux qui sont étrangers à la région, qu'ils sont sûrs d'y trouver les lignes d'autocars que respectivement ils doivent emprunter.

2°. — Le décret-loi instituant la coordination du rail et de la route comporte l'obligation d'un horaire, donc d'une organisation générale des circuits. D'où la gare routière, point de centralisation du mouvement.

3°. — L'organisation collective de la gare routière permet à chaque Transporteur de réaliser des économies sur son exploitation dont l'indépendance lui est néanmoins assurée.

4°. — EN MATIÈRE DE DÉFENSE NATIONALE, EN UNE ÉPOQUE DE MOTORISATION A OUTRANCE, LA GARE ROUTIÈRE DEVIENT L'ÉLÉMENT RÉGULATEUR INDISPENSABLE DE LA CIRCULATION SUR ROUTE.

Sa construction doit donc comporter des terrasses spécialement étudiées pour résister aux effets des bombardements aériens.

V. — LES ÉLÉMENTS TECHNIQUES DE LA GARE ROUTIÈRE

Il y a deux sortes de gares routières:

La gare privée (appartenant à une Compagnie de transports)

La gare urbaine (utilisée par plusieurs entreprises de transports).

Cette dernière, qui est toujours édifiée sur un terrain municipal, se subdivise à son tour en:

a) Gares de passage (voyageurs)
b) Gares terminus (voyageurs)
c) Gares terminus mixtes (voyageurs et messageries)
d) Gares de messageries.

LA GARE PRIVÉE:

Une telle conception réalisée pour l'exploitation d'une seule compagnie de transports, est forcément moins importante que la seconde. Elle ne solutionne pas le désencombrement des rues d'une ville puisque les autres compagnies ne peuvent y stationner.

Dans cet esprit, quelques réalisations ont été faites et si elles présentent moins d'intérêt que la gare urbaine, il y a lieu néanmoins de les signaler.

A Nancy, « les rapides de Lorraine », sous la vigoureuse administration de M. Hinzelin, ont leur gare. Il faut en retenir surtout l'agréable aménagement de la partie réservée au public.

La Cie des autobus C. I. T. R. A. M., à Bordeaux, a réalisé une gare dont les principes de circulation trouveront leurs critiques dans l'exposé qui sera fait plus loin des obligations qui doivent être imposées aux gares routières. Celles-ci doivent en effet, avant tout, solutionner un PROBLÈME DE CIRCULATION. Mais il faut dire, à la décharge des auteurs de ce projet dont l'exécution traduit des qualités artistiques fort agréables, que le terrain qui a été mis à leur disposition ne permet pas une solution facile et exempte de critiques. Aussi bien les nôtres, qui proviennent d'un autre esprit dans la conception des gares routières, ne diminuent-elles en rien la valeur de l'œuvre ainsi réalisée.

Nous ne citons que pour mémoire la gare de Nice, qu'il vaudrait mieux appeler une « halte ». Elle ne comporte en effet qu'une salle de distribution de billets et d'attente, les autocars stationnant sur un terrain extérieur qui a été obtenu en couvrant le Paillon. Rien dans cette médiocre conception ne permet d'assimiler cette réalisation à celle d'une gare routière.

D'autres gares « privées » ont été réalisées par des entreprises isolées. Elles sont, dans bien des cas, des garages et non des gares. Il convient de citer particulièrement la gare de la Société des Transports Mattei à Marseille.

LA GARE URBAINE:

a) LES GARES DE PASSAGE. — Elles sont destinées aux voyageurs. Les voitures ne font que prendre ou amener les voyageurs sans y stationner. C'est le cas des lignes situées entre deux points terminus d'un réseau de transports routiers.

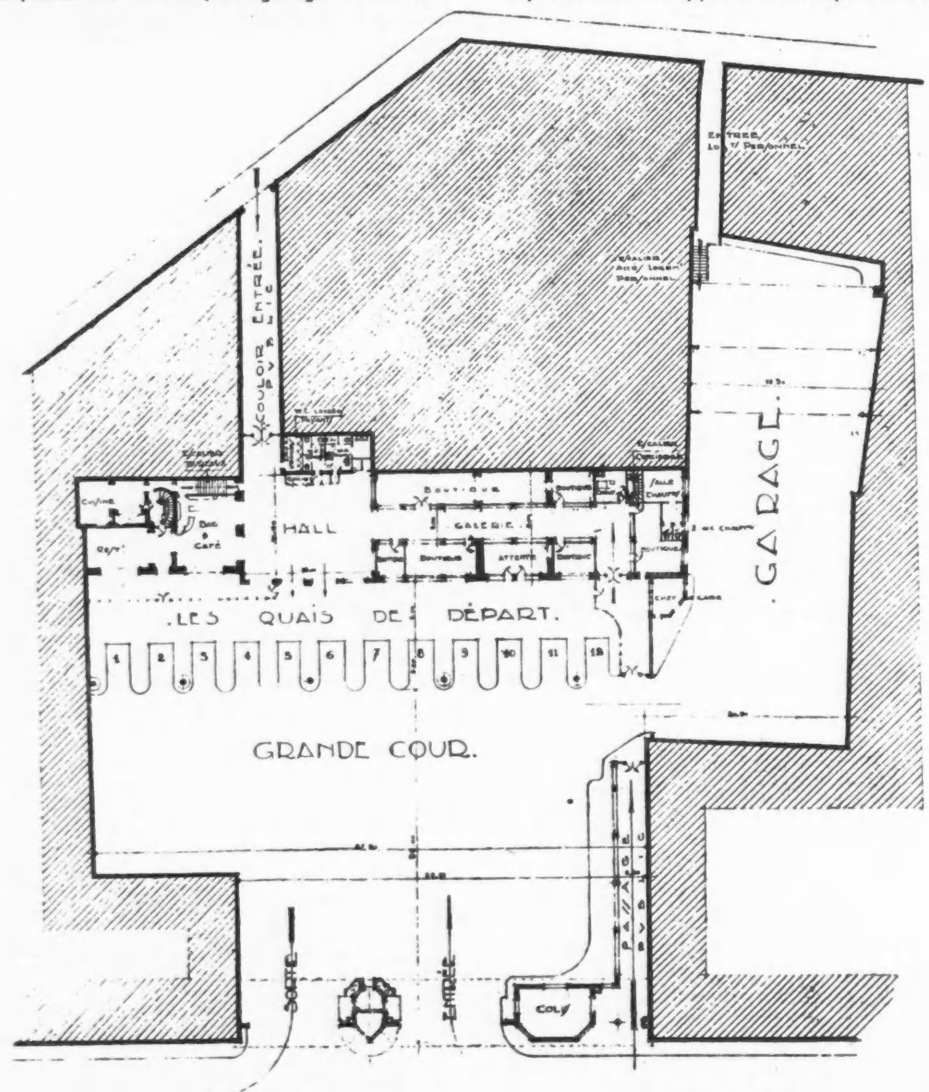
Une telle conception correspondrait assez bien au plan de la gare d'Antibes. Il faut malheureusement lui reprocher un défaut capital, celui de voir le trajet suivi par les voyageurs qui se dirigent vers les quais, coupé par la ligne de circulation des voitures. De plus cette gare ne permet le stationnement, si court qu'il soit, qu'à l'extérieur, sur la place; d'où encore un mouvement de cars là où se présentent les voyageurs pour entrer dans la gare.

Ces exemples et ces observations sont destinés à nous amener à préciser ce qu'il faut exiger dans un bon plan de gare routière. De telles remarques laissent aux œuvres ainsi critiquées leur mérite entier: une œuvre réalisée est toujours un pas en avant vers la perfection.

b) LA GARE TERMINUS. — Elle est également destinée aux voyageurs. C'est elle qui est le véritable type de gare routière et dont le programme peut se résumer ainsi:

LA GARE ROUTIÈRE DOIT ÊTRE UNE ORGANISATION COLLECTIVE DES TRANSPORTS, TOUT EN PERMETTANT A CHAQUE TRANSPORTEUR SON ENTIÈRE INDÉPENDANCE.

Elle va nécessiter un examen tout particulier, mais d'ores et déjà il est nécessaire de signaler qu'elle doit permettre le stationnement des voitures de façon à dégager la circulation urbaine. Elle doit donc être gare et garage. D'où un problème important dont il appartient de séparer les éléments constitutifs.



PLAN DE LA GARE C. I. T. R. A. M. A BORDEAUX ARCHITECTES: PAVID ET BARBEY

1°. — LES PRINCIPES DIRECTEURS:

Le plan d'une gare routière doit résulter de l'étude approfondie de la circulation appliquée à des voitures pouvant aller jusqu'à 12 m. de longueur, la longueur moyenne étant de 8 mètres.

Les considérations qui s'imposent sont:

1°. — Le car ne doit jamais avoir à reculer avec des voyageurs dans la zone de circulation proprement dite.

2°. — Nécessité dans cette zone d'un même sens d'évolution.

3°. — Arrivées et départs faciles et rapides et dans ce dernier cas quel que soit l'ordre des départs parmi les voitures alignées.

4°. — Les autocars ne doivent jamais, dans leur trajet, couper les lignes de circulation suivies par les voyageurs.

5°. — Un plan de gare routière, grâce à la facilité d'évolution des autocars doit réaliser une CONCENTRATION dans les mouvements, contrairement à une gare de chemin de fer qui obéit à un esprit de DISPERSION (longueur considérable des quais - passerelles ou passages souterrains - nombre important de quais en parallèle).

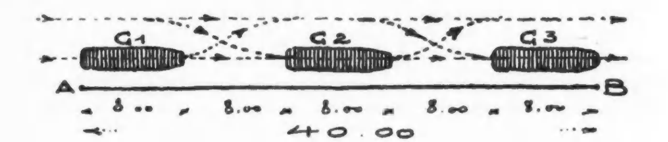
D'où la conception de quais concentriques.

Ces quais seront les moins longs possibles, tout en étant en rapport avec l'importance du trafic, car les autogares ne peuvent pas disposer de grandes surfaces de terrain.

La plus grande partie du terrain doit être en effet utilisée pour le stationnement des cars et il y a lieu, en outre, de laisser une partie importante du terrain en surface libre, vu le grand rayon de giration nécessaire à l'autocar.

Pour réduire donc la longueur de ces quais il est nécessaire de leur chercher un profil spécial.

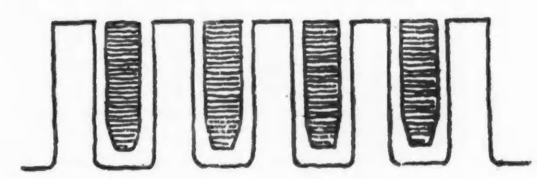
Prenons d'abord un quai rectiligne AB le long duquel doivent pouvoir s'aligner 3 cars de 8 m. de long:



Sa longueur devra être de 40 mètres car pour qu'un car C^2 puisse s'aligner, il lui faut pour dépasser C, déjà en station, une longueur libre égale à sa propre longueur. De même si C^1 veut repartir, C^2 étant en station, il lui faut un espace libre de 8 m.

Il y a, comme on le voit, une perte énorme de quais avec en plus un manque de démarcation dans les places que doivent occuper les autocars.

Un autre type de quais est celui dit en « peigne »:



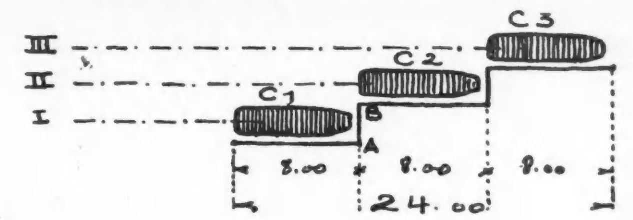
Ce mode d'alignement, qui paraît séduisant au premier abord, est à condamner. Il présente évidemment un avantage certain: le nombre de voitures qu'il peut recevoir; mais celles-ci, une fois leurs voyageurs débarqués, sont obligées de reculer, ce qui est absolument condamnable pouvant ainsi provoquer des accidents avec les voitures qui arrivent.

Enfin, si ce quai est un quai de départ:

Ou bien les voitures sont prêtes au départ, le capot dirigé vers l'extérieur, ce qui a nécessité au préalable une manœuvre de rotation d'abord, puis de recul ensuite pour se mettre en place; ou bien la voiture attend ses voyageurs le capot vers l'intérieur du peigne, ce qui l'oblige à refaire la même manœuvre en sens inverse, ce qui est très désagréable pour les voyageurs, outre les risques d'accidents.

Il ne sera parlé que pour mémoire des quais en parallèle identiques à ceux du chemin de fer. Ils obligent à une dispersion déjà rejetée plus haut et à faire monter les voyageurs et les faire descendre ensuite ou vice-versa, ce qui est contraire à la simplicité qu'apporte à l'usager ce mode de transport.

La conception qui s'impose est donc celle du QUAI A REDENTS:

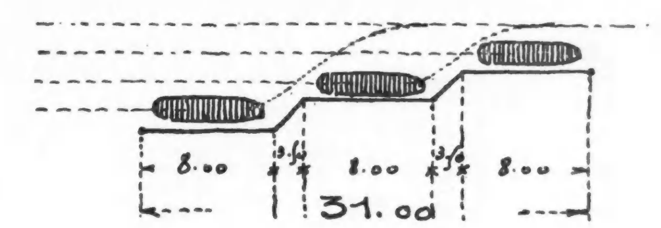


On voit par le croquis ci-dessus qu'un tel quai n'aurait que 24 m. pour recevoir 3 voitures. Il n'y a évidemment pas de place de perdue et l'emplacement des voitures est bien démarqué.

Mais tel qu'il est, ce profil a l'inconvénient d'obliger une voiture à reculer pour repartir et doubler celle qui la précède.

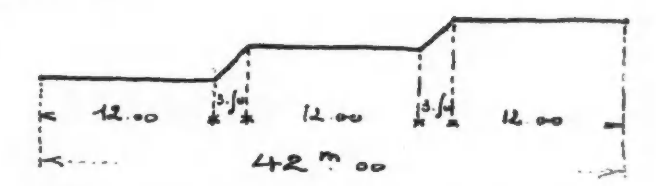
L'inconvénient est petit car les 3 voitures ont une ligne d'arrivée différente et la voiture C^2 peut avant de repartir reculer sur la ligne de roulement II sans inconvénient pour C^1 et sans qu'il y ait risque de rencontre. Néanmoins nous avons estimé devoir supprimer cet inconvénient léger qui, dans certains cas, où l'espace est très limité, pourrait être admis.

Nous avons incliné la ligne AB à 45° de façon à permettre le départ de C^1 par exemple sans avoir à reculer et de cette façon la perte de longueur de quai serait réduite puisque, pour 3 voitures, nous aurions une longueur de 31 m.



Pratiquement, il faut prévoir des espaces individuels pouvant admettre des voitures de 12 m.

Donc notre type de quai aura, pour 3 voitures, une longueur de 42 m. alors que, dans le cas du quai rectiligne, il aurait 60 m. de long.



Ce type de quai que nous appellerons « à redents obliques » a en outre l'avantage de permettre l'établissement de quais d'arrivée et de départ symétriques alors que le quai « à redents orthogonaux » ne le permet pas. Il suffit d'examiner les deux croquis ci-après pour s'en rendre compte.

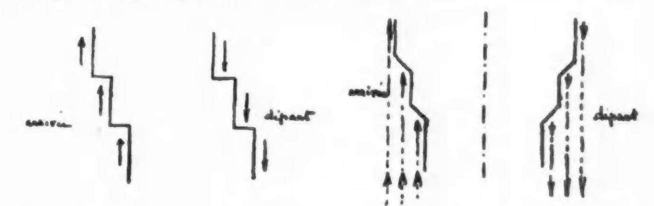
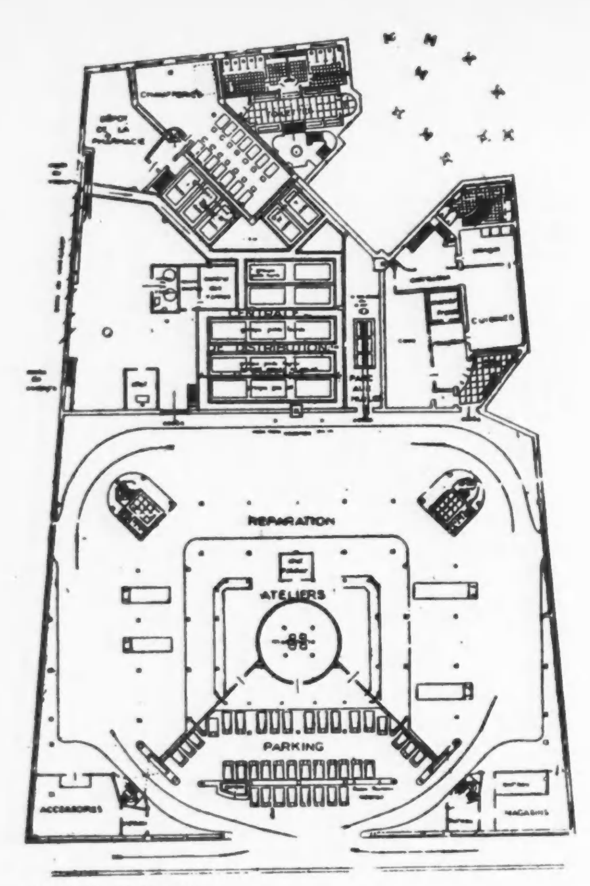


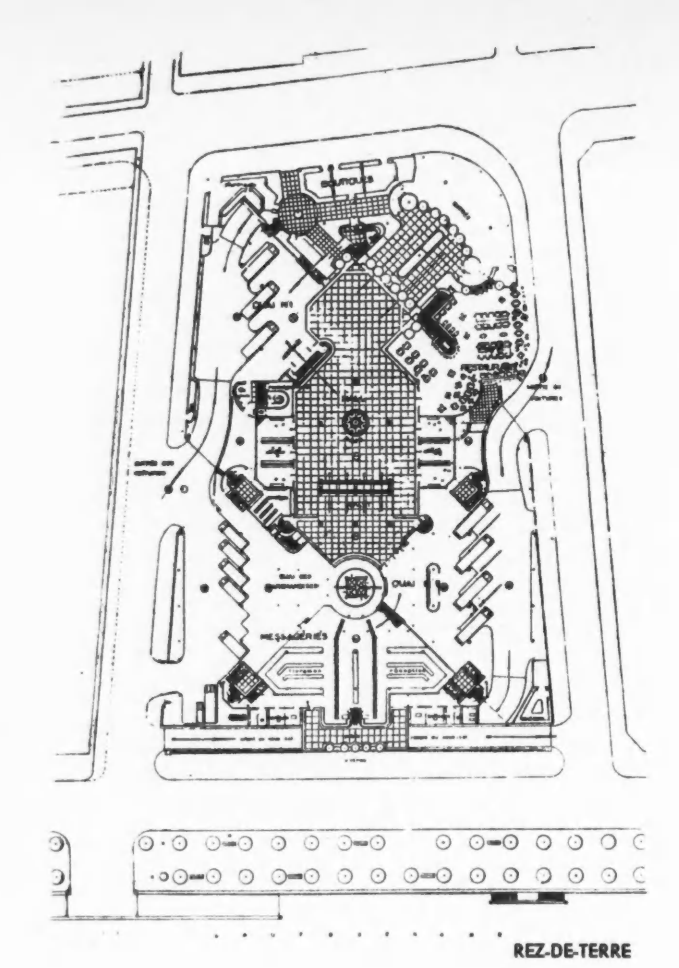
Fig. 1. Nécessité de reculer au départ.

Fig. 2. Arrivée et départ directs.

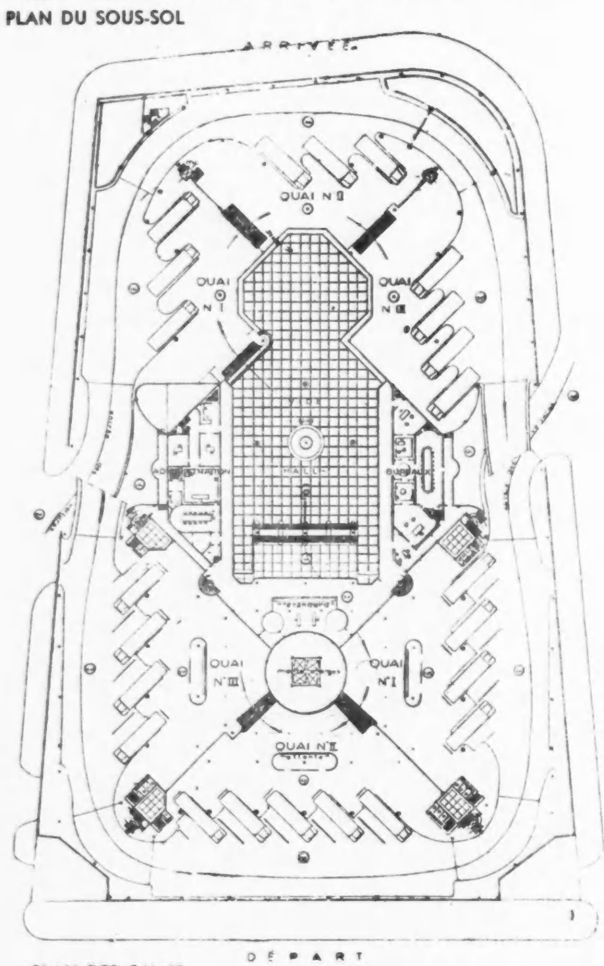
Enfin la fig. 3 présente une disposition recommandée car le dispositif de la fig. 2 aurait l'inconvénient de rapprocher les points de départ et d'arrivée en façade et par conséquent de rétrécir l'entrée du bâtiment-gare tout en rendant dangereux l'accès des voyageurs à la gare.



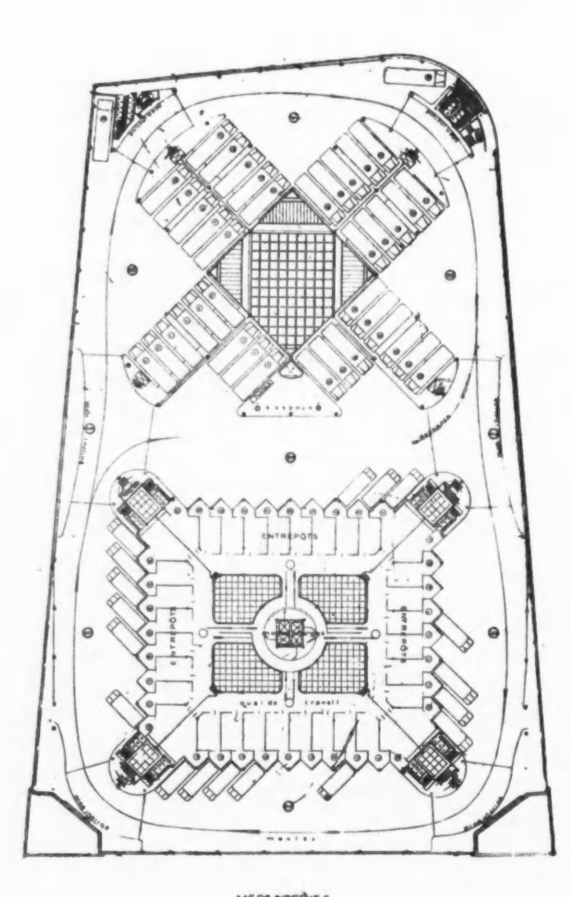
PLAN DU SOUS-SOL



REZ-DE-TERRE



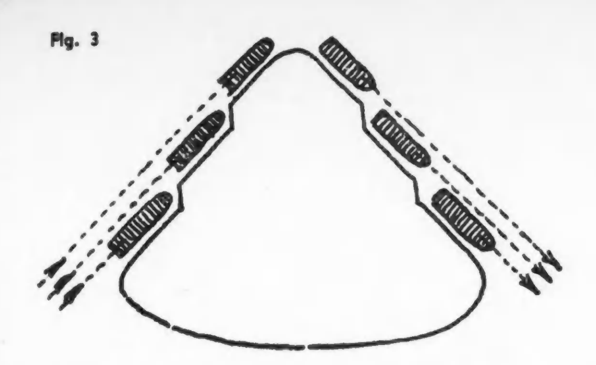
PLAN DES QUAIS



PLAN D'ÉTAGE
Dispositif breveté

ARCHITECTES: DOYON ET SAUNIER

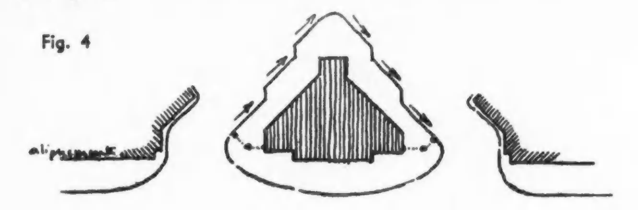
Fig. 3



Le dispositif de la fig. 3 permet le passage facile de la position « arrivée » à la position « départ », facilite l'accès de la gare aux piétons et réduit la surface nécessaire à la construction du bâtiment-gare.

Ce dispositif n'oblige pas, à cause du non parallélisme des lignes d'arrivée et de départ, à un emplacement forcément en pan coupé. Si la façade du terrain est rectiligne, il en résultera un dispositif comme dans la fig. 4 qui aura l'avantage de reculer de l'alignement les points de pénétration et de sortie de la gare.

Fig. 4



Enfin, il faut noter la différence de conception dans le plan général du bâtiment, entre une autogare et une gare de chemin de fer.

Celle-ci fait passer ses voyageurs au départ et à l'arrivée par un contrôle. Il n'en est pas de même pour la gare routière: les voyageurs sont en effet contrôlés facilement dans la voiture au moment du départ car ils sont peu nombreux et un autocar peut toujours s'arrêter en route pour débarquer un voyageur qui n'aurait pas payé son parcours. Le contrôle n'a donc que peu d'importance.

D'où la conception de quais permettant pour l'arrivée d'évacuer les voyageurs directement vers l'extérieur sans traverser le hall de la gare.

2°. — LE STATIONNEMENT DES VOITURES:

Les faire stationner sur un même plan en rez-de-terre exigerait pour des villes d'une certaine importance des surfaces considérables, dont les gares ferroviaires disposent parce que situées à la périphérie.

Les entrepreneurs de transports veulent que leur gares bénéficient d'un emplacement central. Plus l'emplacement est central et plus il est difficile de disposer de grandes surfaces. D'où la conception d'une gare en élévation.

Mais, comment permettre l'ascension d'autocars de 10 mètres de long sans difficultés et sans entrer dans le domaine de l'utopie?

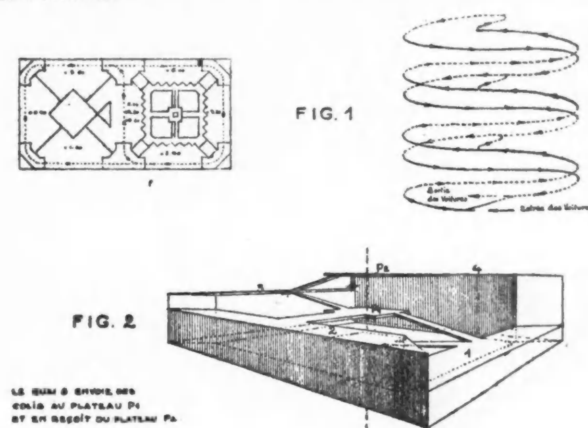
La rampe continue est à écarter par suite des grands rayons de giration qu'elle devra comporter et de la grande pente qu'il faudrait lui donner pour franchir des étages allant de 4 m. 20 à 4 m. 60 de hauteur. Il est en outre inutile d'insister sur le danger que peut présenter un autocar dans une descente continue, si les freins venaient à lui faire défaut.

Les ascenseurs peuvent être envisagés pour les gares à débit lent mais leur installation est coûteuse et l'exploitation en est peu sûre.

Nous avons étudié tous les dispositifs possibles avec la collaboration éclairée de nombreux transporteurs et des plus éminents. Un système domine: le dispositif breveté Hoenig, que nous avons adapté aux besoins des transporteurs et au bénéfice desquels nous nous sommes assuré l'exclusivité de son application.

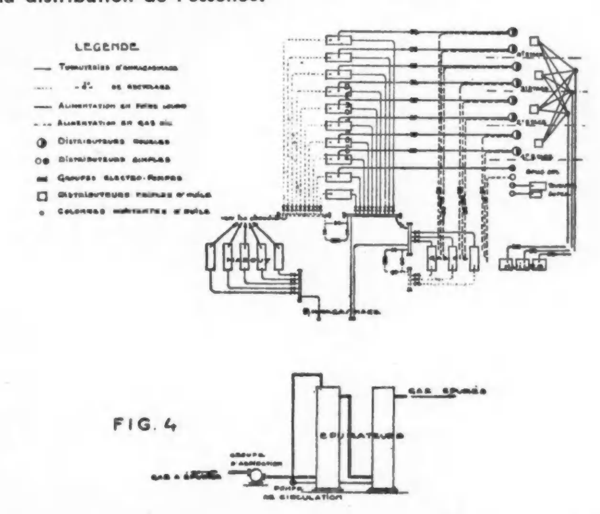
Il a inspiré l'un des projets qui accompagne cette étude et relatif à une gare mixte (voyageurs et marchandises). Les voitures montent juqsu'au dernier étage insensiblement par des paliers successifs, lesquels sont dénivelés de 1 m. 20 par rapport au précédent.

Les voitures circulent suivant un sens unique et celles qui descendent ne rencontrent jamais celles qui montent, les circuits ascendant et descendant étant néanmoins superposés et alternés. La difficulté d'une telle réalisation consiste dans l'établissement du rez-de-terre destiné au service des voyageurs, c'est-à-dire LA CRÉATION D'UN HALL QUI DISTRIBUE ÉGALEMENT LES QUAIS D'ARRIVÉE ET LES QUAIS DE DÉPART SANS QUE LA CIRCULATION DU PUBLIC SOIT COUPÉE PAR LA LIGNE DE CIRCULATION DES VOITURES.



c) LA GARE TERMINUS MIXTE. — C'est celle qui comporte une double exploitation: celle des voyageurs et celle des messageries. Le projet que nous reproduisons et dont nous venons de parler répond aux caractéristiques exposées plus haut en ce qui concerne les principes de circulation d'arrivée et de départ. Nous ne reviendrons donc pas là-dessus.

Nous faisons ressortir toutefois la conception particulière de la distribution de l'essence.



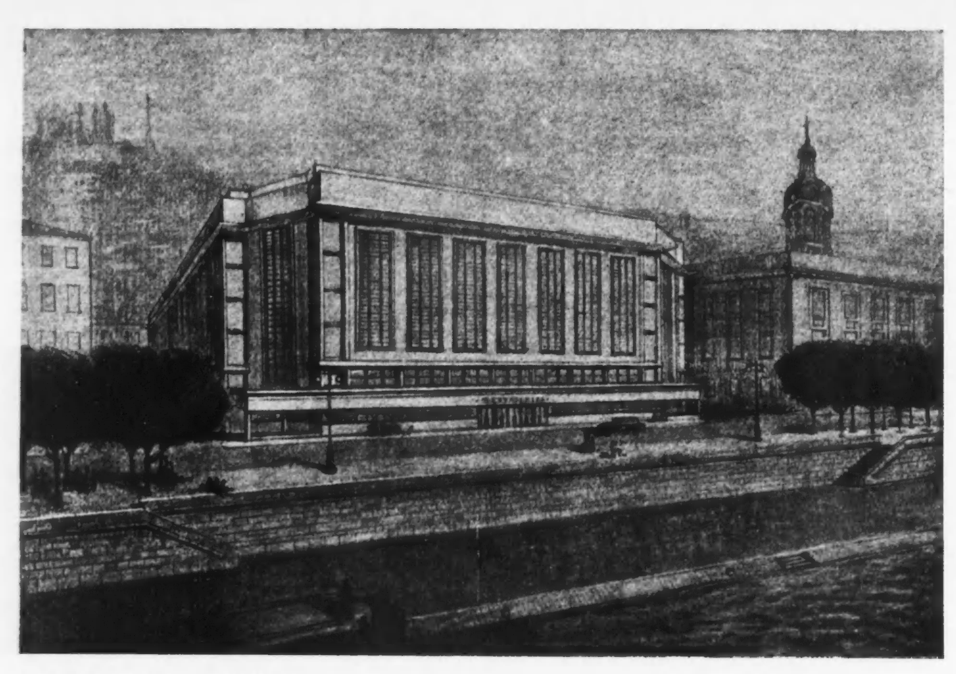
Ce projet répond à une exploitation d'une gare recevant 500 voitures par jour et distribuant 500 départs. Les voitures de messageries y arrivant sont de 180 par jour et le même nombre en part chaque jour.

Le ravitaillement en essence ne se produisant que tous les 10 jours, une centrale de distribution d'essence a été prévue en sous-sol afin que celle-ci soit distribuée sous pression à tous les étages. De cette façon nous évitons l'embouteillage qui se produirait inévitablement si toutes les voitures se ravitaillaient au rez-de-chaussée. L'huile est distribuée de la même façon.

La réserve d'essence est très importante. Elle comporte:

Poids lourds:	10 citernes de 20.000 litres
Gas-Oil:	3 citernes de 20.000 litres
Touriste:	1 citerne de 25.000 litres
Supercarburant:	1 citerne de 3.000 litres

D'où la nécessité de précautions indispensables évitant toute explosion. Ce danger est évité grâce au remplissage de l'espace libre dans les citernes par un gaz inerte qui rend toute explosion impossible.



FAÇADE COTE MESSAGERIES

Quant à la distribution intérieure, cette gare comprend:
Au sous-sol: Un centre sanitaire pour le public,
Les chaufferies et les citernes à mazout,
La centrale de distribution d'essence et huile,
Les caves et la cuisine du restaurant,
Le dépôt de la pharmacie,
L'atelier de réparations,
Un parking destiné au garage des voitures personnelles des entrepreneurs de transport.

Au rez-de-chaussée: Un passage commercial avec boutiques et vitrines,
Une pharmacie,
(Un bureau des P. T. T. indispensable n'a pas été prévu dans ce projet, l'Hôtel des Postes occupant le terrain voisin),
Un café-restaurant,
L'entrée des voyageurs,
Le hall, les quais de départ et d'arrivée,
Le quai des messageries,
Les consignes de livraison et de réception des petites messageries,
Les salles d'attente, le service des renseignements.

LES QUAIS. Le dispositif prévu permet l'arrivée simultanée de 9 voitures et le départ de 13 voitures, soit 800 voitures par jour à l'arrivée et 800 au départ. En entresol les bureaux d'exploitation de la gare sont établis sur une passerelle qui réalise un poste central de surveillance sur l'axe même du central téléphonique.

LES ÉTAGES. Une moitié d'étage (l'étage étant composé de 8 paliers de garage, en escalier, hauteur de paliers: 1 m. 20) est réservée aux voyageurs, l'autre aux messageries. En réalité nous désignons par étage une hauteur de dénivellation correspondant à celle de 2 étages proprement dits.

En fait, un étage en plan représente une hauteur de 9 m. 60. En coupe, la distance d'un plancher à un autre est de 4 m. 80. Cette anomalie dans l'indication provient du fait que notre plancher d'étage, au lieu d'être sur un même plan, se décompose en quatre plans successifs pour les voyageurs suivi de quatre plans successifs pour les messageries, chacun de ces plans étant surélevé de 1 m. 20 sur le précédent. Cette disposition permet au conducteur de monter d'un palier au suivant en ayant la visibilité assurée vers le palier supérieur.

On remarquera que les autocars manœuvrent sur une plage EXEMPTE DE POTEAUX ET HORS DE LA CIRCULATION PROPREMENT DITE.

Les messagers se garent en accostant par la face postérieure à un quai de déchargement derrière lequel chaque voiture a son entrepôt.

Ces entrepôts forment un rectangle fermé à l'intérieur duquel se produisent les opérations de transit grâce à un dispositif spécial.

Le transit ne gêne donc en auucne façon les opérations de déchargement ou de chargement.

Les ascenseurs de répartition utilisant un dispositif de distribution que nous avons breveté, descendent jusqu'au rez-de-chaussée où ils établissent la liaison avec les quais de livraison ou de réception des messageries locales.

Sur le palier central qui sert à passer du circuit ascendant au circuit descendant, les autocars trouvent des postes de ravitaillement d'essence et huile.

Au bas de chaque rampette qui permet de passer d'un palier à un autre, une canalisation d'aspiration enlève tous les gaz d'échappement produits par les voitures. Ceux-ci sont épurés avant d'être évacués.

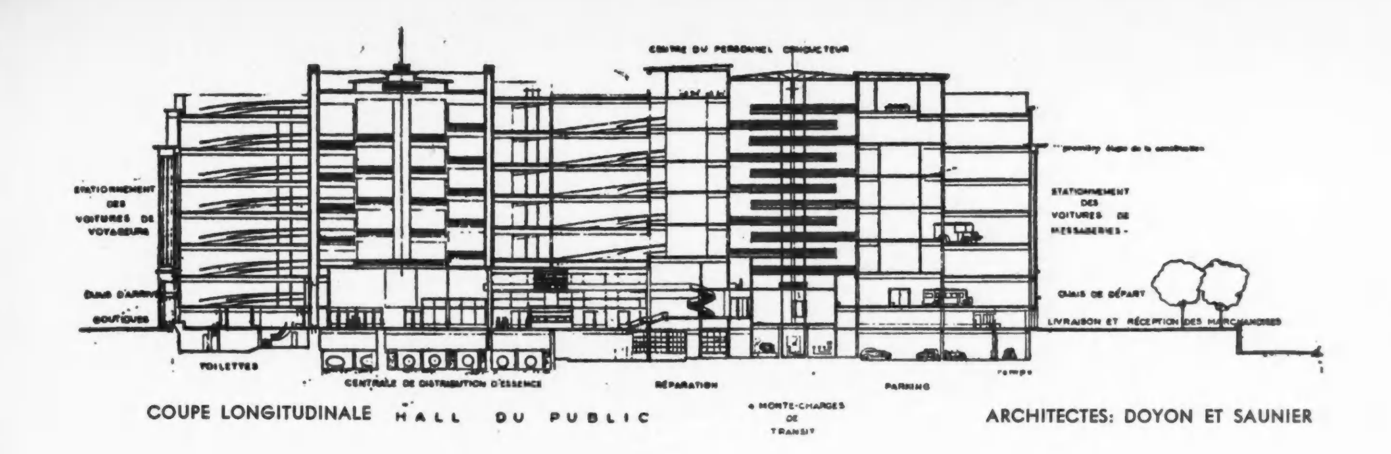
Sur les terrasses il a été prévu un centre du personnel conducteur comprenant des salles de repos, une caféterie, une salle de jeux, des douches et une bibliothèque.

La construction est en béton armé et les plans suffisent à la faire comprendre.

d) LA GARE DE MESSAGERIES. — Celle-ci serait réalisée suivant un plan identique à la partie qui concerne les messageries dans le plan mixte que nous reproduisons. Mais nous pensons que les gares de messageries pourraient trouver leur réalisation dans des espaces libres qui leur seraient réservés par les gares ferroviaires, ce qui faciliterait le trafic de l'une des gares à l'autre.

A ce sujet, il nous paraît intéressant de reproduire ici une conception fort séduisante de ce genre d'exploitation qui est une combinaison du rail et de la route (solution Bouessé):

Il s'agit d'utiliser les camions normaux en les faisant circuler sur rail entre les grandes gares centres. Cette solution a été étudiée en particulier pour la ligne de Brest à Paris où on aurait conservé comme gares: Brest, Saint-Brieuc, Rennes, Laval, Le Mans, Paris. Dans l'après-midi les camions qui auraient fait le ramassage de toutes les marchandises pourraient, sur des quais, spécialement préparés, monter sur des wagons à plate-forme calculés spécialement pour le gabarit des camions. Le train composé ainsi de ces plates-formes transportant des camions arriverait à Paris à une gare spéciale dans la nuit et pourrait livrer toutes les marchandises soit aux Halles dans la nuit, soit dans la région parisienne avant le matin. Cette solution a été très étudiée dans les détails et on a vu la possibilité réelle d'avoir des wagons permettant le transport de ces camions aux vitesses des rapides, de même d'avoir une fixation extrêmement rapide des camions sur ces wagons, etc...



COUPE LONGITUDINALE HALL DU PUBLIC ARCHITECTES: DOYON ET SAUNIER

Cette solution aurait le gros avantage de laisser toute sa souplesse au trafic automobile et toutes ses commodités pour les Clients, tout en laissant le Réseau faire tout le trafic à grande distance.

Un autre fait capital également est que cette méthode est aussi applicable aux transports privés qu'aux transports publics et permettrait peut-être dans l'avenir de ne faire perdre d'argent ni au rail, ni à la route en provoquant ainsi une collaboration effective.

Enfin, il nous reste à parler de la question relative à l'emplacement des gares routières:

Deux conceptions s'opposent: d'abord celle du voisinage de la gare ferroviaire. Cette solution rend plus aisé le transit des voyageurs et des marchandises; elle permet également de trouver des terrains plus importants que ceux avoisinant le centre d'une ville. Mais, au point de vue urbain, il est regrettable que les gares de chemins de fer soient à la périphérie d'une ville, situation fâcheuse qu'il est inutile de faire partager à la gare routière. Nous entendons bien qu'il y a là une raison d'économie, mais un accès souterrain au centre d'une ville, avec une gare de départ et d'arrivée (exemple: Orsay) doublé d'une gare de distribution (Austerlitz) est à notre avis une solution parfaite. Elle s'oppose avec autorité au principe actuellement admis de la dispersion des gares ferroviaires dans une ville comme Paris pour des raisons de défense nationale.

Si donc on peut encore invoquer la rigidité d'un parcours sur rail, la grande souplesse dans le mouvement qui est la caractéristique d'une circulation automobile permet de mettre l'autocar à la disposition de l'usager. C'est son principal avantage d'aller chercher le voyageur tandis que celui-ci va chercher le train.

C'est donc au centre d'une ville ou près de ce centre qu'il faut rechercher son emplacement; cela permet à chaque autocar après avoir quitté la gare, de s'arrêter quelques instants en des points définis pour prendre des voyageurs; sous la réserve toutefois que ces arrêts soient courts et que les voyageurs pris ainsi le soient pour un parcours les conduisant hors de la ville afin de ne pas concurrencer les tramways ou autobus municipaux. Mais il serait très heureux de voir une fois la concession de ces tramways et autobus terminée, de combiner l'exploitation urbaine avec celle extra-urbaine, des autocars spécialement étudiés à cet effet et stationnant à la gare routière desservant tous les points urbains.

Nous arrivons en France au moment où ces réalisations vont devenir possibles. L'exemple nous a été donné par l'Angleterre qui, en 1931, commençait la construction de sa gare routière de Victoria, dont le plan de circulation n'est pas à imiter mais dont l'exploitation est un modèle à suivre.

En particulier l'installation de la gare de Victoria nous a montré que le cerveau de l'exploitation d'une gare routière était le central téléphonique.

En effet, il est indispensable qu'un voyageur puisse retenir sa place en un point quelconque du parcours. De plus les billets peuvent se vendre en dehors de la gare et il faut qu'à chaque instant on puisse renseigner les bureaux de vente urbains ou extra-urbains des disponibilités.

Londres a réalisé à la gare de Victoria un central téléphonique à deux opérations comportant 62 lignes groupées sous un seul numéro. Cela suffit à indiquer l'importance du service téléphonique dans une gare routière. Le coût total de cette gare a été de 25 millions.

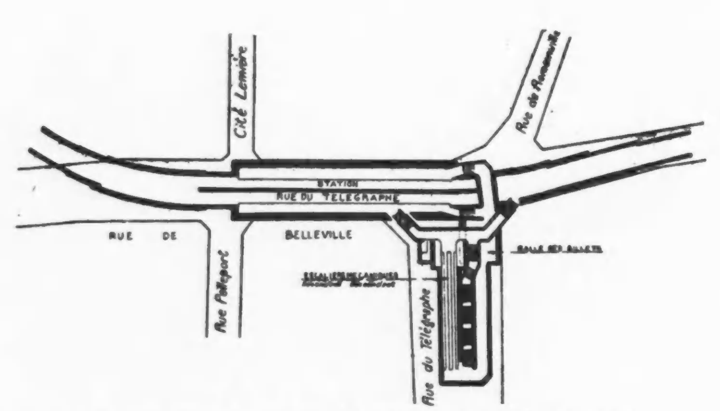
Nous voulons conclure sur un espoir, celui de voir cesser la lutte entre le rail et la route, grâce à un régime approprié basé sur une entente libre entre les deux catégories de Transports, ce qui serait la meilleure condition pour voir se réaliser en grand nombre les autogares, éléments nouveaux du progrès dans la circulation routière.

Emmanuel SAUNIER,
Architecte-Urbaniste.



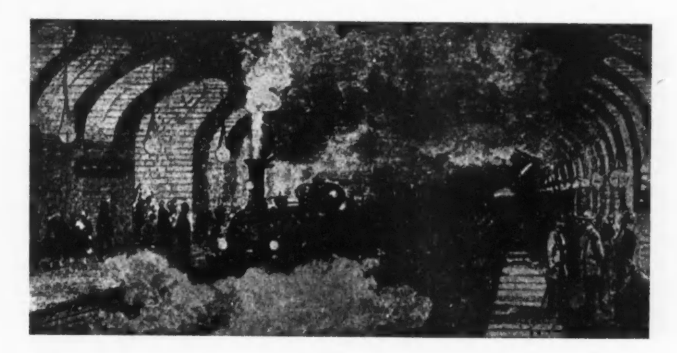
ENTRÉE DES VOYAGEURS

CHEMIN DE FER MÉTROPOLITAIN DE PARIS. STATION PLACE DE LA RÉPUBLIQUE



EXEMPLES DE STATIONS SIMPLES (SANS CORRESPONDANCE)
avec et sans emploi d'escaliers mécaniques

M É T R O S



LONDRES 1863

Tandis que pour la plupart des modes de transport (air, eau, fer, route) les réseaux se rattachent à l'économie générale du pays et restent en dehors du domaine précis de l'architecture et de l'urbanisme, par exception, les lignes de chemins de fer métropolitain se trouvent intimement liées à la cité et incorporées à sa structure intérieure; il ne paraît donc pas qu'il soit possible, même au cours d'une rapide étude, d'en négliger l'examen et de se limiter aux gares elles-mêmes.

En ce qui regarde l'urbanisme, constatons deux aspects primordiaux de la question: le « métro » suit la ville dans son développement et plus généralement dans sa forme, ou bien le « métro » précède la ville dans son développement et en conditionne les états successifs dans une certaine mesure.

Le premier point de vue était seul compatible avec les nécessités immédiates des grandes capitales et les besoins sans cesse plus importants, plus urgents, et constamment en avance sur le développement des réseaux aussi rapides qu'il ait été; en effet, le début du siècle a vu à la fois la très rapide immigration dans les villes industrielles des populations rurales et le développement parallèle de l'industrie automobile, donc du trafic urbain. Il s'est donc agi, pour ces grandes villes, de parer au plus pressé et de remédier à la congestion grandissante des voies, due à l'insuffisance de leur tracé. Le métro devenait, chaque jour davantage, le remède souverain contre la crise de croissance des cités. Mais en ce qui se rapporte plus particulièrement à Paris, ce remède n'a été valable qu'à l'intérieur de la ville seulement, car le peuplement intense de la capitale a entraîné l'aggravation de l'état précaire des anciennes banlieues et la création spontanée de nouvelles, surgies sans plans d'ensemble avec la seule règle de la moindre distance du centre de la capitale ou des lieux de travail. Il eût été souhaitable que les agglomérations périphériques aient été précédées d'un réseau de métropolitain permettant de situer ces points de peuplement dans des zones favorables au point de vue de l'hygiène et du développement ultérieur de la ville; on aurait ainsi évité cette mosaïque de hasard et ce blocage serré de la matière urbaine et surtout l'absence totale de zones d'extension. Il faut observer que le développement simultané du réseau interne, suivant les besoins de la ville, et du réseau externe les précédant, n'était sans doute pas compatible avec la puissance financière des villes et avec l'aléa, à ce moment-là non négligeable, que présentait une œuvre de pareille envergure. Il faut encore souligner que les compagnies de chemins de fer métropolitains ont été des entreprises privées qui, de ce fait, n'échappaient pas aux lois de prudente gestion qui s'imposent aux sociétés commerciales; elles se devaient donc de n'entreprendre, à leurs seuls risques et périls, aucune exploitation nouvelle non immédiatement payante, tant que le développement interne du réseau absorbait, pour continuer les mêmes résultats, les bénéfices réalisés par ses exploitations fortement et rapidement rémunératrices.

Même aujourd'hui, les compagnies qui ont tous les appuis financiers nécessaires et la sécurité de l'expérience réussie se limitent au plus pressé, qui est de répondre aux besoins existant dans le cadre actuel et non de les précéder dans les banlieues en connexion avec le plan d'extension de la ville; il vient seulement d'être possible (conventions du 1er octobre 1929 et du 6 novembre 1931) de surmonter les difficultés administratives pour étendre le réseau au cadre du département de la Seine ou de le dépasser (ligne de Sceaux).

Notons encore que s'il est vrai que le « métro » est devenu une nécessité vitale pour les grandes villes qui l'ont adopté et ne pourrait cesser son trafic sans paralyser l'activité générale, il faut aussi ajouter qu'il a fixé les formes de la ville et a concouru à en arrêter sa transformation en surface; il a rendu pour un temps moins impérieuse la nécessité d'ouvrir de larges voies, d'entreprendre de grands tracés d'urbanisme et de corriger les pires erreurs; le métro se révèle comme une œuvre d'opportunisme à un état de fait qu'elle consacre comme définitif, une solidification du tissu urbain, une sclérose des voies actuelles.

Le métro s'étant plié à la forme de la ville, présente dans son réseau le caractère général de la cité qu'il dessert.

Londres a le plus ancien réseau (1er tronçon à vapeur 1863, électrique 1890) et le plus étendu, plusieurs terminus étant à plus de 15 kilomètres et certains atteignant plus de 30 km. du centre; les lignes suburbaines desservent directement par le métro Southend-on-sea et Ailesbury à 60 km.; c'est ce qui explique la relativement faible densité de transport par kilométrage de ligne: 3.200.000 personnes transportées par kilomètre de double voie; c'est le plus grand kilométrage par unité de personnes transportées.

Berlin (un des plus vieux métros: 1882) possède un réseau de faible densité mais d'extension moindre que celui de Londres; il atteint cependant l'excentricité de 15 km. et possède déjà des lignes régionales: 4.540.000 personnes par km.

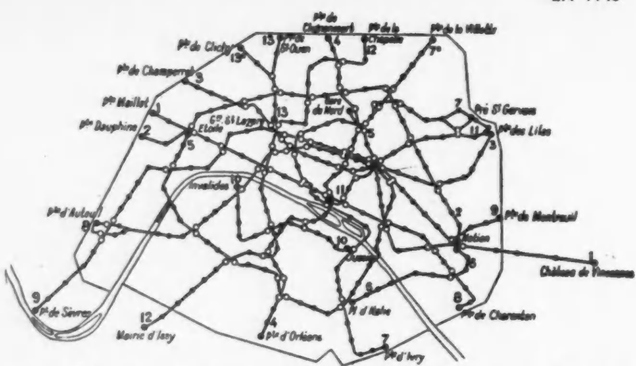
New-York partage avec Londres la gloire des premières lignes; dès 1876 « l'elevated » commence son emprise sur la ville qu'il ne cesse de développer avec une grande intensité. Le réseau actuel est de très forte densité parallèlement à l'Hudson et d'une forte extension dépassant 25 kilomètres en nombreux points et, par les réseaux suburbains en construction, des distances doubles; la densité malgré la surface élevée est très forte: 5.800.000 personnes au km. de voie double.

Moscou, le plus récent parmi les réseaux actuels, atteint déjà une densité moyenne à peine inférieure à celle de Berlin et une distance maxima du centre de 10 à 12 km.; sur 5 directions il se rattachera au réseau suburbain dépassant de beaucoup 30 kilomètres.

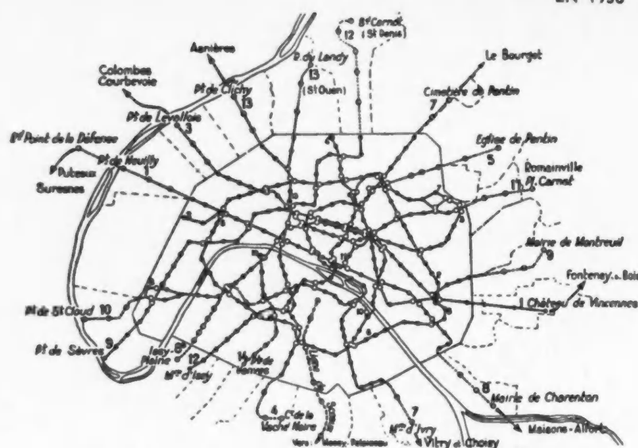
Paris est caractérisé par un réseau de très forte densité desservant la ville avec grande abondance: aucun point de Paris n'est à plus de 400 mètres d'une des 308 stations dont 110 donnent la correspondance, la longueur des lignes étant de 150 km. environ dans un cercle de 5 km. en moyenne. La fréquence de passage des rames (1) jointe à cette extrême concentration,

(1) 1 minute 30 secondes minima.

RÉSEAU DU MÉTROPOLITAIN DE PARIS EN 1945



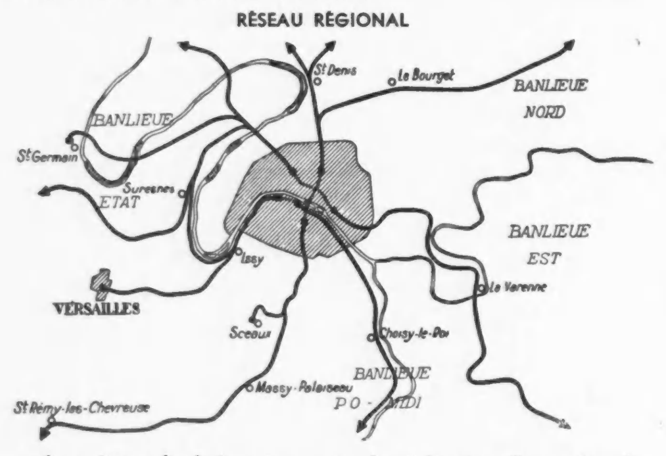
RÉSEAU SUBURBAIN EN 1936



place Paris de très loin en tête du classement mondial d'efficience: 7.700.000 personnes transportées par km. de voie double (2). Ce succès technique n'arrête d'ailleurs pas les recherches d'amélioration du réseau que poursuit constamment le corps des ingénieurs spécialisés du fait de certains inconvénients que présente son état actuel et dont le principal est l'envahissement des chaussées par le flot des voyageurs des trains de banlieue au pourtour des gares, en particulier St-Lazare, aux heures d'affluence; inconvénient au double point de vue de l'usager et de la circulation, l'embouteillage des rues ayant des répercussions sur le quartier et même sur la ville.

On peut espérer que, dans un avenir proche, l'extension du réseau de banlieue et la création d'un métro régional contribueront à réduire ces transbordements.

RÉSEAU RÉGIONAL



Le métro suburbain est en voie de réalisation; il constitue le prolongement des lignes intra-muros en dehors des limites administratives du Paris actuel.

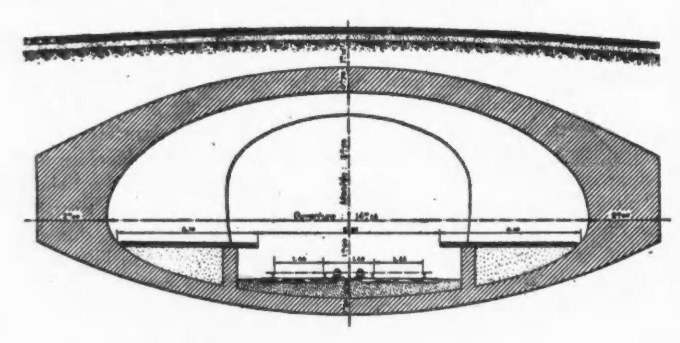
Près de 6 kilomètres de lignes sont déjà ouverts au public; la mise en service prochaine des prolongements de Neuilly, Levallois, Montreuil et Mairie des Lilas portera cette longueur à près de 13 kilomètres. Les travaux des prolongements de Pantin et Charenton viennent d'être entrepris.

Si la desserte de la banlieue immédiate est en bonne voie de réalisation, il reste encore à doter de transports rapides la moyenne et même la grande banlieue. Ce but serait atteint par un métro « régional » dont les lignes, équipées en « métro express » dans leur traversée de Paris, amèneraient les voyageurs des localités de nœuds du réseau urbain.

Un premier tronçon d'une telle ligne sera constitué par le Chemin de fer de Paris-Luxembourg à Sceaux et à Massy-Palaiseau dont le rattachement au Métropolitain a été décidé par le Conseil Général de la Seine en 1931. Ce tronçon, dont l'équipement est très avancé, comporte près de 20 kilomètres. Il sera prolongé ultérieurement de la gare du Luxembourg, son terminus actuel, vers la place du Châtelet et la Gare du Nord, puis vers St-Denis et l'aérodrome du Bourget, constituant ainsi une grande transversale Nord-Sud.

On pourrait envisager par la suite une ligne express Est-Ouest (Rive Droite) empruntant les voies des Chemins de fer de Vincennes et de Paris Saint-Lazare à Versailles (ces dernières déjà électrifiées) réunies par un tronçon sous Paris. Une ligne express Est-Ouest (Rive Gauche) pourrait être réalisée grâce aux lignes électrifiées Juvisy-Gare d'Orsay et Versailles-Invalides. D'autres projets encore sont à l'étude.

Un tel réseau, dont la réalisation ne serait sans doute pas très onéreuse, doterait la vaste agglomération parisienne d'un système de transports rapides et à grand débit. Son utilité pratique est incontestable, puisqu'il permettrait d'assurer l'approvisionnement direct et souterrain des Halles centrales, la liaison rapide avec l'Aéro-Gare du Bourget, les cités de la Courneuve, Drancy, Suresnes, Plessis-Robinson et Châtenay-Malabry, La Belle Epine, etc., enfin la libération d'espaces construits (viaduc de la ligne de Vincennes-Bastille désaffecté) permettant l'élargissement de l'avenue Daumesnil.

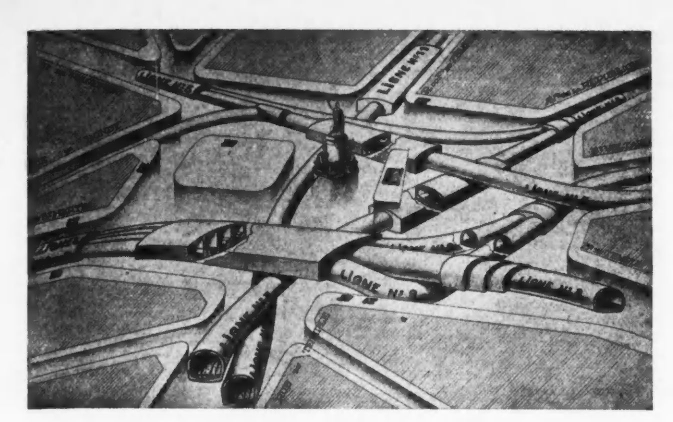


Les lignes express seraient parcourues par des trains de 8 voitures de 210 places marchant à 60-70 km. à l'heure (3) et enlevant 50.000 personnes à l'heure dans chaque sens.

En résumé, le métro ayant permis d'éluder ou d'ajourner pour longtemps les grands travaux d'urbanisme, donnera en compensation le moyen de s'accommoder des insuffisances qu'il a permis de conserver.

En ce qui se rapporte plus particulièrement à l'architecture, nous observons que cette nécessité de répondre rapidement et économiquement aux besoins des villes en croissance a donné au « métro » son caractère utilitaire et industriel. Sauf les entrées de métro, dont la liberté décorative devait être, à l'époque, un correctif à l'austérité des formes intérieures, tout est encore actuel, rien n'a vieilli, parce que tout, dans cette œuvre gigantesque, était placé sous le signe de la plus sévère économie, tout répondait aux conditions nécessaires et suffisantes du programme. Même souplesse par rapport à la ville, à son esthétique de la rue; il s'est agi de s'infiltrer avec discrétion entre des édifices vénérables, des perspectives cassées, sans porter atteinte à ces voisinages dignes de respect. Par économie aussi, les ingénieurs ont donc utilisé ce sous-sol mis à leur disposition en vue du passage des lignes, pour y situer les gares elles-mêmes, n'ouvrant sur la chaussée qu'avec la plus extrême pudeur les orifices indispensables (une balustrade et un feu de signalisation). De ce fait, pas d'acquisitions onéreuses d'immeubles ou de terrains, mais aussi pas de gares traitées comme telles. Les gares sont plutôt des stations, des points d'arrêt à peine indiqués par un élargissement des souterrains pour la création des

(2) Chiffres établis en 1929-30.
(3) Vitesse commerciale actuelle 21-25 km.



PARIS: PLACE DE LA RÉPUBLIQUE (Douze accès sur la voie publique).

quais; il s'ensuit quelque étroitesse dans les solutions données au problème des gares, notamment dans les services ouverts aux usagers et dans les conditions de salubrité données aux employés.

Mais plutôt que de développer des critiques qu'une juste appréciation de leur portée révèle superflues, bornons-nous à énoncer les données du programme telles qu'elles peuvent apparaître dans les réalisations les plus récentes:

Disons d'abord que la gare doit être traitée comme un problème complet de gare: non plus seulement en fonction du trafic souterrain, mais par rapport à l'extérieur. Elle serait de préférence en élévation (ou 1/2 sous-sol) permettant l'éclairage à jour direct des services et des bureaux et une ventilation naturelle permanente.

Elle comporterait:

1°) Extérieurement:

Des accès larges et faciles, protégés des intempéries (et non plus d'étroits escaliers émergeant à faible distance de la chaussée, en plein air);

Un péristyle ou abri d'attente dans le périmètre immédiat;

Des dispositifs de liaison avec les transports de surface et notamment: des trottoirs ou plateformes d'accostage pour autobus et pour taxis - avec abris pour le public et le personnel - des chaussées de stationnement indépendantes des chaussées de circulation et pour certaines têtes de ligne des dispositifs de liaison tangentielle avec les autostrades, par dérivation avec rampes de raccordement à des niveaux différents, parc de stationnement ou garage de voitures particulières avec services. Ces liaisons étant d'autant plus nécessaires que les stations sont périphériques et qu'elles servent de point de collecte pour de vastes régions;

Dans certains cas des liaisons sont à prévoir avec de grands édifices, supprimant le trajet des piétons sur la chaussée (Préfecture, hôtel de ville, gares, aérogares, stades, hippodromes, grands magasins, usines, grands hôpitaux, grands cinémas, grand palais d'exposition, etc.;

Tous dispositifs de signalisation et d'éclairage.

2°) Intérieurement:

Un grand hall public — très largement prévu pour la circulation avec de nombreux services. — Bureau de renseignements avec graphiques très lisibles indiquant parcours, correspondances, points desservis, etc.;

Guichets de distribution de billets avec machines à rendre la monnaie et enregistreurs; Postes de distribution automatique de billets ou carnets; Postes de pointage multiples avec guidage des files et condamnation; Téléphones publics automatiques; Lavabos, w.-c. pour hommes et pour dames; Boutiques diverses, cireurs, coiffeurs, libraires, et pour certaines gares terminus buffet, bar, service d'objets perdus, poste de secours 1re urgence, pharmacie; Poste d'incendie; Poste de police; Poste de nettoiement et de désinfection.

De plus, des emplacements seront prévus pour tous les services techniques:

Bureau du chef de station, bureau annexe; Vestiaires et lavabos, w.-c. du personnel de station (éventuellement petite salle du personnel et petite cuisine pour repas rapides — existe en Angleterre —); Poste de statistique, contrôle mouvement; Poste de pompage (éventuellement); Locaux pour interrupteurs, tableaux, relais, accumulateurs, éventuellement transformateurs.

Enfin, un poste de ventilation climatisation donnant dans les stations une atmosphère respirable avec contrôle permanent du CO^2, des poussières, de l'humidité. Ce service n'éviterait d'ailleurs pas les dispositions actuelles concernant l'hygiène du souterrain, des stations et du matériel roulant — arrosage des quais et couloirs avec des antiseptiques désodorisants — lavage ou chaulage des parois — nettoyage du ballast.

Le tracé des couloirs et des souterrains serait étudié de manière à ce qu'une ventilation permanente les traverse et assure un renouvellement proportionné au nombre de personnes transportées, soit par un tirage naturel créé par des différences d'altitude entre les divers points du tunnel, soit par tirage accéléré ou mécanique. La puissance absorbée par la ventilation et éventuellement l'ozonisation, serait d'ailleurs négligeable par rapport à celle de la traction — elle pourrait être supprimée aux heures de pointe — le volume important d'air à traiter constituant un volant régulateur qui rendrait indifférent l'horaire de marche de ce service dans la journée ou la nuit. Ce point semble, à Paris, avoir été par trop négligé. On doit souligner ici que, s'il convient d'être exigeant sur la pureté et la fraîcheur des aliments vendus aux Halles, à la population parisienne, il faut l'être plus encore pour l'air qui lui sera donné et dans lequel le sang de chaque individu devra, à chaque seconde, se régénérer.

Ce programme général qui précise les nécessités d'ordre pratique, doit être complété par quelques considérations sur la valeur sociale de l'architecture des gares de métro. Combien de « jeunes » dont les yeux et le cerveau sont particulièrement réceptifs n'auront vu que par exception les grandes architectures de la capitale et se seront, par contre, saturés pendant plus d'une heure chaque jour de la contemplation de deux quais de gare, noyés sous les panneaux publicitaires.

Cas particulier d'un phénomène général de notre temps: la séparation tout à fait arbitraire de l'objet usuel, de l'architecture usuelle, du sentiment quotidien et de l'objet d'art, de la grande architecture des monuments classés, des sentiments nobles des grands jours! Cette séparation contribue à créer en chacun de nous deux hommes: le réel, qui se contente du médiocre, accepte l'avilissement comme une servitude nécessaire, et le virtuel, qui se souvient d'avoir eu de grands ancêtres.

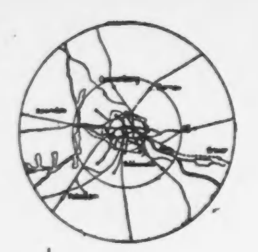
A cet égard, le métro a été trop maintenu dans son cadre utilitaire. Bien que des difficultés innombrables dues à la nature ou à l'encombrement du sous-sol aient entraîné des plans compliqués, des solutions de fortune, des aspects de hasard, il n'aurait souvent fallu qu'une volonté constamment tendue pour clarifier — ordonner — grandir une solution technique jusqu'à lui donner une expression architecturale.

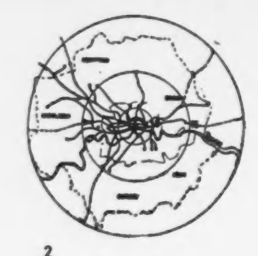
Sans aller jusqu'à louer la somptuosité monumentale dont le métro moscovite a marqué ses réalisations, il est certain qu'on y peut noter une tenue, une volonté d'architecture dont nous pourrions tirer quelque enseignement.

Les conditions topographiques peuvent aussi conditionner l'architecture des gares. Le côté accidentel, particulier de certains emplacements donne au réseau actuel un caractère et parfois une certaine beauté. Je crois qu'on ne peut traverser certaines stations sans un plaisir véritable. Quoi de plus inattendu et de plus poétique que cette envolée à travers la voûte en traversant la station Mirabeau (ligne 8 allant vers Auteuil) ou le brusque et magnifique isolement aérien en franchissant la Seine au viaduc de Passy, en venant du Trocadéro, exemples pris au hasard de ce que le caractère imposé par la forme même du sol peut apporter d'occasions d'architecture.

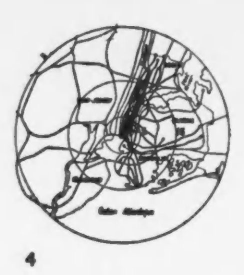
Si donc la construction clairement exprimée, traduisant un plan bien étudié se haussait jusqu'à l'architecture, la décoration intérieure des gares pourrait se réduire à souligner les points importants pour le voyageur. Elle s'appliquerait notamment à l'équipement intérieur actuellement un peu routinier:

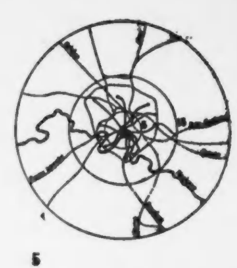
Les bancs pourraient être remplacés par exemple par une banquette en céramique — une simple murette de béton revêtue de carreaux unis — (hygiène meilleure puisque possibilité de lavage, balayage facile, etc.). Les sols pourraient également











1 2 3 4 5

1. Berlin
2. Londres
3. Paris
4. New-York
5. Moscou

LES GRANDES CAPITALES

Légende
Métropolitains
Lignes de banlieue

concourir à la qualité de l'ensemble — en étant robustes (grès cérame par exemple, supprimant les fissures et les trous), clairs, concourant à la clarté et à la gaieté, hygiéniques (plinthes à grande gorge, lavables aux antiseptiques). Les parois seraient étudiées de façon à laisser sur toute la longueur des quais, à une hauteur étudiée, une bande ininterrompue donnant le nom de la station aux voyageurs, quelle que soit la place qu'ils occupent dans la gare et dans le wagon — très facilement lisible sur un fond uni — les titres pouvant être lumineux ou bien se détachant en noir sur une gorge lumineuse. Les panneaux réservés aux affiches seraient placés en-dessous, composés — et non juxtaposés — dans un effet d'ensemble. Les affiches elles-mêmes devraient présenter une certaine valeur artistique, ne se bornant pas à attirer le regard, mais aussi à le retenir. Les quais seraient libérés des appareils qui les encombrent, ceux-ci étant encastrés dans les parois. On rechercherait aussi, un meilleur éclairage des stations dont les lampes nues donnent, par l'éblouissement qu'elles provoquent actuellement, une diminution relative de l'éclairement réel. Il serait recherché un éclairage salubre avec radiations U. V. soit par incandescence ou luminescence ou par lampes mixtes. L'emploi de couleurs vives et claires créerait une ambiance de lumière, de propreté et de gaieté.

Notons encore quelques lacunes que de prochains perfectionnements devraient combler:

Distribution automatique de l'heure centrale (Observatoire);

Plan du réseau lumineux et signalé;

Signalisation par lampes de couleurs des directions aux correspondances. Avertissement par haut-parleurs des derniers passages, des arrêts et de leur durée présumée, et dans toutes les gares critiques des facultés de correspondance aux heures limites;

Organisation d'un service de transport de colis, bagages, etc., avec voitures spéciales et zone d'attente et de chargement aux extrémités des quais, ce service servant également au transport des caisses de recettes ou objets divers à l'usage de la compagnie. Il s'impose sur les lignes très commerçantes (les Halles, les gares, les grands chantiers, etc.).

Il faut souhaiter en outre que se généralise la mise en service dans toutes les stations importantes de plans lumineux avec indicateurs automatiques d'itinéraires, innovation très précieuse pour le grand public.

Nous n'avons pu donner, dans ce simple exposé, une documentation complète sur la question. Nous avons entièrement laissé de côté la partie technique (méthodes de construction des souterrains, traversée des fleuves et nappes aquifères, croisements et ouvrages spéciaux, etc.) qui présente cependant un grand intérêt pour les architectes, mais dont l'exposé ferait à lui seul le volume d'un article important. Bornons-nous à indiquer quelques chiffres:

Longueur des quais normaux: 75 m.; Longueur des quais nouveaux: 105 m.; Largeur moyenne des quais: 4 m.; Largeur moyenne des stations: 14 m. 14; Largeur moyenne des souterrains: 7 m. 10; (Cotes prises à la hauteur de naissance de la voûte elliptique). Hauteur en œuvre des stations voûtées: 5,90; Pente maximum des voies: 40 mm. par mètre; Rayon des courbes minima: 75 m. (exceptionnellement 50 m.); Écartement des voies normal: 1 m. 44.

Il eut été également intéressant de compléter le tour d'horizon en étudiant des métros anciens (Budapest) et récents (Barcelone) dont l'importance est moindre que ceux des grandes capitales; ou même en donnant une esquisse des lignes nouvelles à créer dans certaines villes particulièrement prédisposées, par leur conformation, ou les nécessités de leur activité intérieure, Alger, par exemple, dont les arcades en bordure de mer seraient facilement utilisables comme galeries. Marseille également, dont le trafic s'étale en longueur et dont les nécessités de liaison parallèlement au front de mer sont évidentes.

Mais nous atteignons aux limites du sujet. Nous ne voudrions cependant pas terminer ce résumé sans avoir souligné le caractère collectif et anonyme d'une œuvre aussi vaste que ce métropolitain de Paris, où l'unité de vue, la continuité dans la volonté, la solidarité dans l'effort sont remarquables.

Pour citer l'opinion du chef qui, avec intelligence et ténacité, sut depuis l'origine animer cette grande œuvre, l'inspecteur général Bienvenüe:

« L'artiste imprime à son œuvre un sceau de personnalité.
« L'ingénieur est amené à se considérer comme l'artisan d'une
« œuvre impersonnelle: car si, dans l'ordre technique l'idée pré-
« cise et concrète est bien le fruit de la méditation individuelle,
« la forme qu'elle revêt résulte de la synthèse d'un grand nombre
« d'efforts différents ».

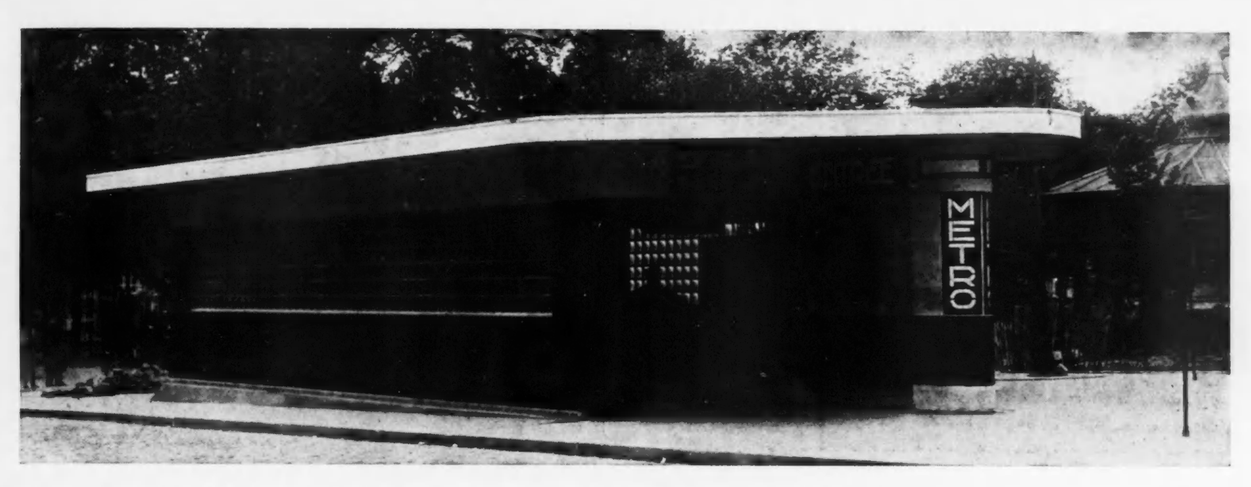
C'est précisément cette synthèse qui révèle la réussite de l'œuvre commune et prouve la valeur du chef en tant que créateur.

G. H. PINGUSSON.

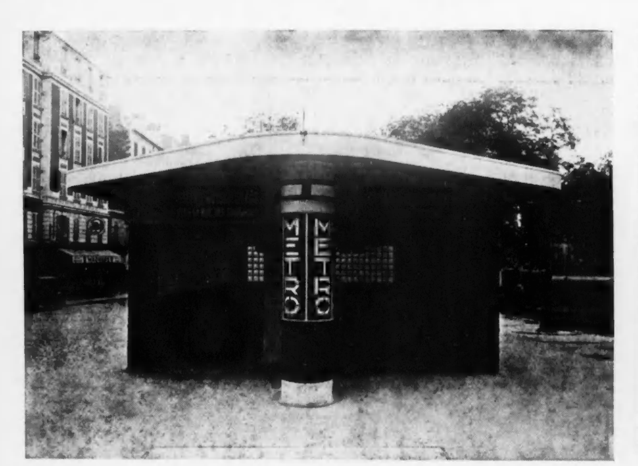


NEW-YORK 1876





MÉTRO DE PARIS: STATION PLACE DES FÊTES: ÉDICULE D'ACCÈS DES ESCALIERS MÉCANIQUES

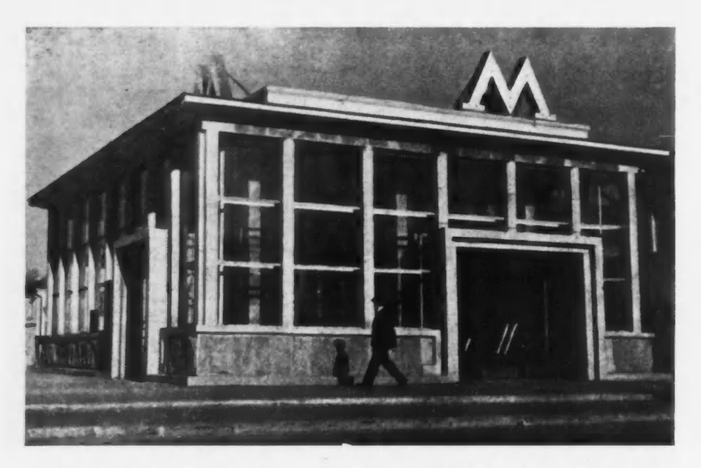




STATION PLACE DES FÊTES: ACCÈS DES ESCALIERS MÉCANIQUES: **hauteur d'élévation: 22 m. 45.**



MÉTRO DE PARIS: STATION CHATELET (BUREAU DE DISTRIBUTION DES BILLETS)





DEUX VESTIBULES D'ACCÈS A LA STATION SMOLENSKAIA PLOUCHTAD
(Photo Velikjanine)

ARCHITECTE: S. ANDRIEYEVSKI
(Photo Sokolovski)



INTÉRIEUR DE LA STATION KOMINTERN. Les 101 pilastres sont revêtus de marbre blanc-crème de l'Oural. Les socles des pilastres entre les voies sont recouverts de marbrite noire. *(Photo Sokolovski)*



INTÉRIEUR D'UN DES VESTIBULES de la station Smolenskaïa Plouchtad. Parois recouvertes de granit gris poli de l'Ukraine. Architecte: Andrieyevski *(Photo Sokolovski)*



L'INTÉRIEUR DE LA STATION SOKOLNIKI, terminus de la première ligne du métro moscovite, est l'œuvre des architectes Bykova et Taranova. Parois recouvertes de dalles de vitrolite; pilastres revêtus de marbre bleu-gris; sol et escaliers en granit. *(Photo Sokolovski)*

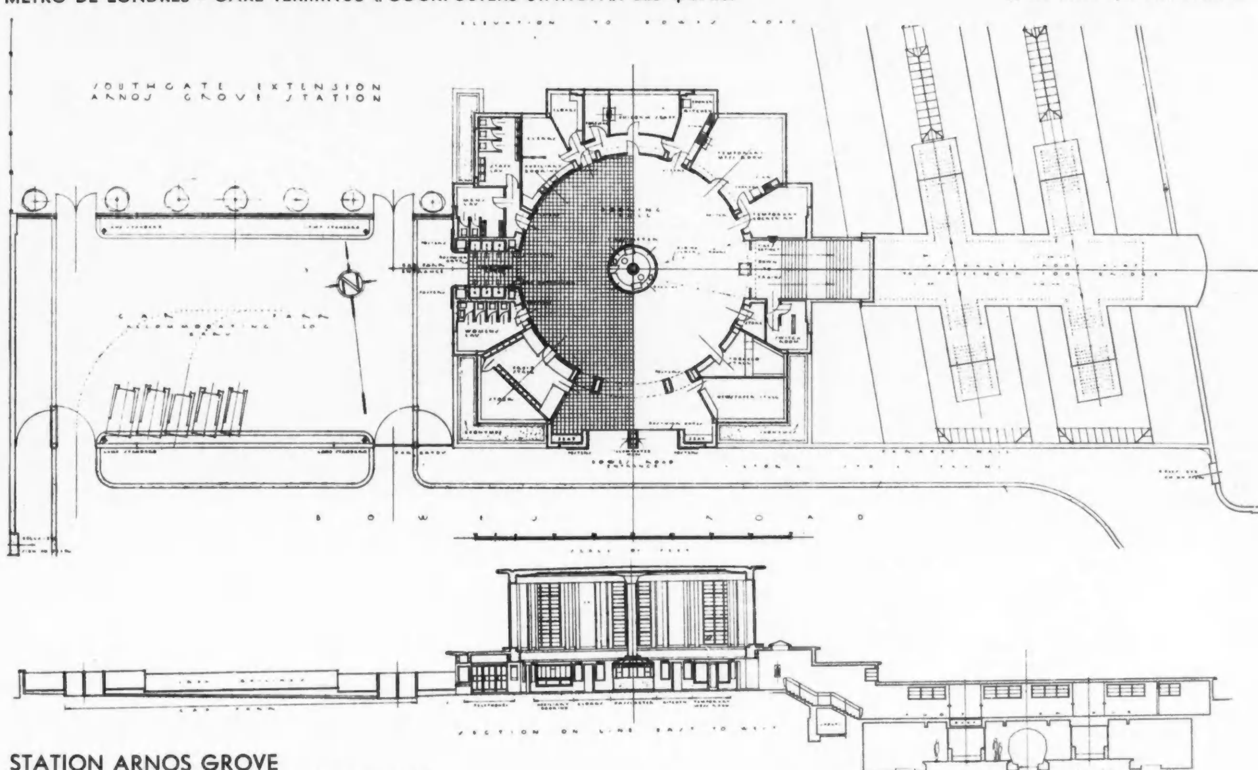


INTÉRIEUR DE LA STATION SQUARE DE CRIMÉE, œuvre des architectes Krutikov, Popov et Andrieyewski. Piliers revêtus de marbre jaune; parois en pierre bleu-gris d'Oufaleisk.

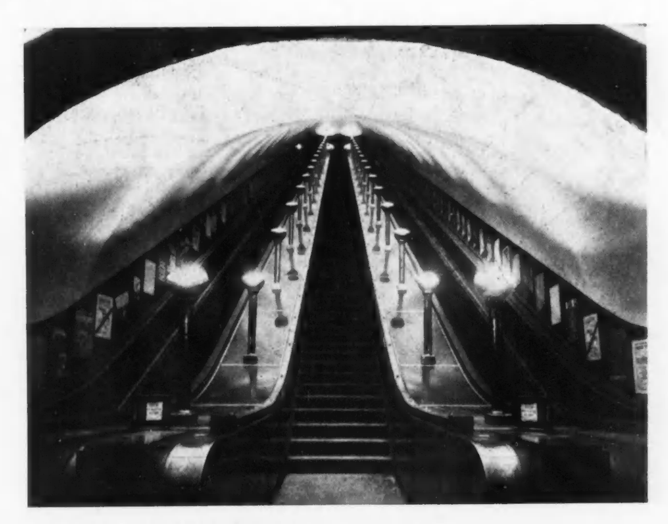
(Photo Zakharov)



MÉTRO DE LONDRES - GARE TERMINUS « COCKFOSTERS STATION »: LES QUAIS. S. A. HEAPS, ARCHITECTE



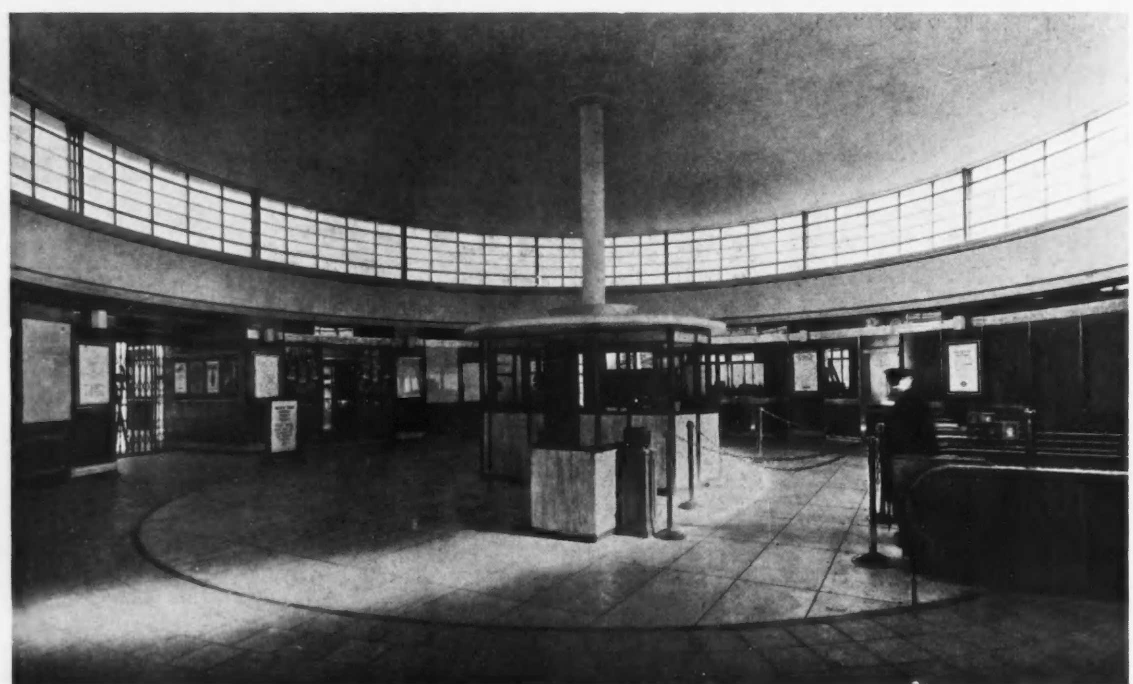
STATION ARNOS GROVE
ADAMS, HOLDEN ET PEARSON, ARCHITECTES

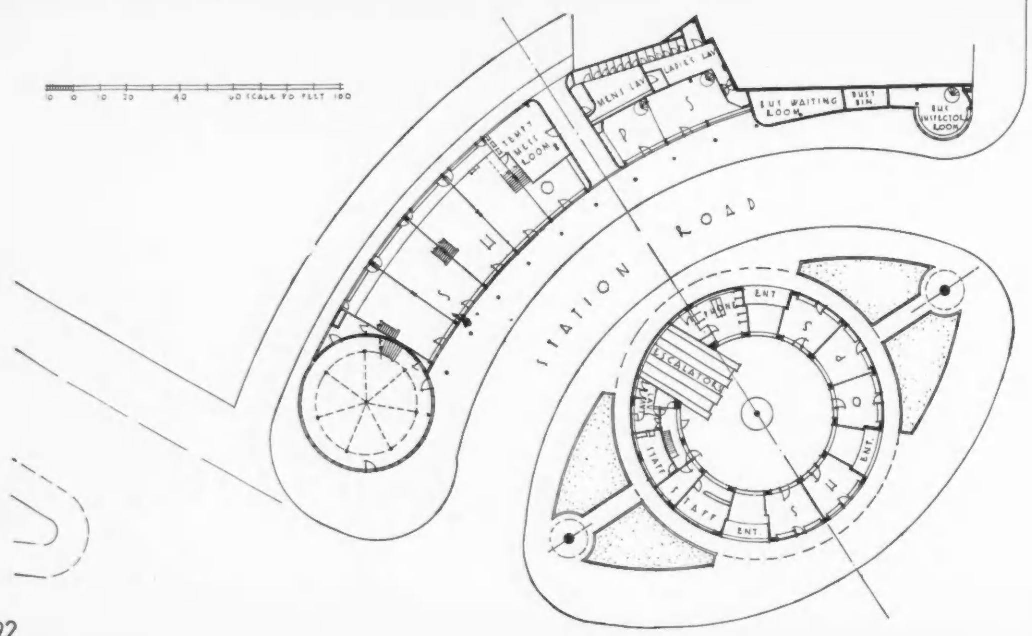


STATION HYDE PARK CORNER

MÉTRO DE LONDRES
SOUTHGATE STATION





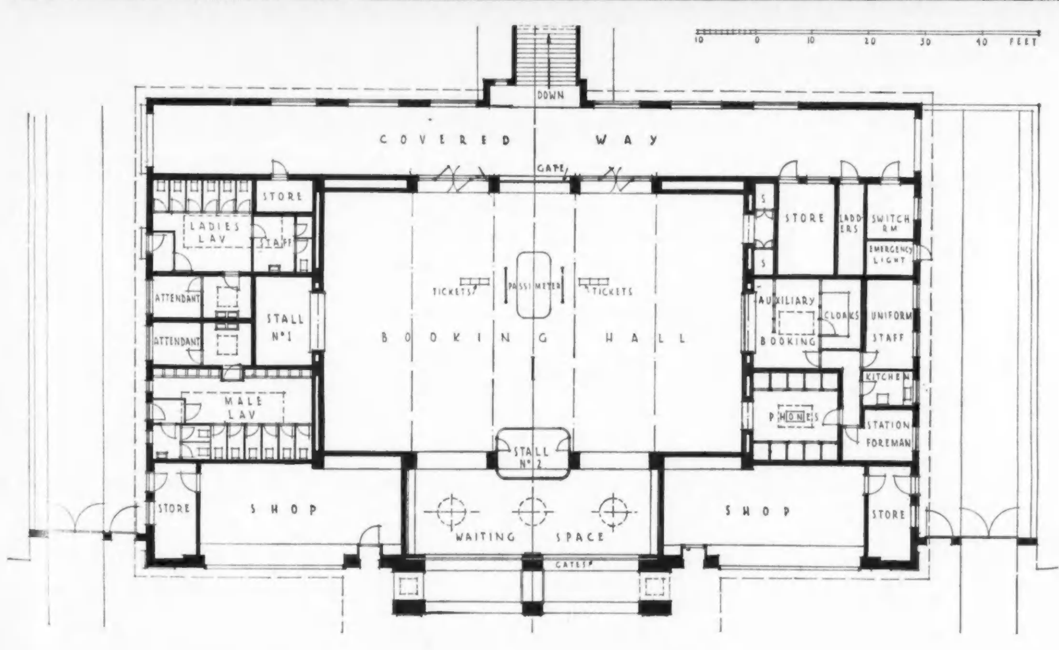


ADAMS, HOLDEN & PEARSON, ARCHITECTES.
Cl. Arch. et Build. News

MÉTRO DE LONDRES
ENFIELD WEST STATION







C. H. JAMES, ARCH.

Cl. Arch. et Build. News



1900





1936

POUR OU CONTRE L'ORNEMENT

Depuis quelques années, nous assistons à des manifestations oratoires de personnalités diverses en faveur d'un retour à l'ornement. On entend engager la lutte contre un soi-disant « nudisme », ennemi redoutable de l'Art, surgi à la faveur de circonstances passagères: modifications de la technique, influence des artistes d'avant-garde, etc... Nous laissons la parole à certains de ceux qui entendent mener cette lutte, à M. Edmond Labbé, Commissaire Général de l'Exposition de 1937, et à M. Paul Léon, Commissaire Général adjoint:

« A ceux qui prétendent que nous ne faisons pas assez pour « les artistes et pour les artisans, vous pourrez dire que notre « exposition doit constituer une réaction contre le nudisme et « marquer le retour à l'ornement en l'intégrant à l'objet dont « il a pour fonction d'augmenter la grâce, le charme, la « beauté, et en cherchant à conclure une alliance féconde « génératrice de vrais chefs-d'œuvre, entre l'austère sagesse « des techniciens et l'imagination des décorateurs.

« N'ai-je pas ouvert une large porte, dans une manifestation « empreinte ainsi de la poésie de l'ornement, aux artistes, « « décorateurs en tout genre », sculpteurs, peintres, décora- « teurs proprement dits et aux artisans qui seront appelés, « directement ou indirectement à participer aux monuments, « durables ou provisoires dont l'édification est prévue ? »

(Discours de M. Edmond Labbé - 29 Juin 1936.)

« L'exposition des Arts Décoratifs a su faire triompher la « cause de l'art moderne. Il a conquis droit de cité. En atté- « nuer quelque peu le nudisme trop sévère, le parer de quel- « que couleur, l'animer de quelque relief, en tempérer la « logique par la fantaisie et la grâce, le faire aimable à cha- « cun, le rendre accessible à tous, tel est le programme de « demain ».

(Causerie de M. Paul Léon - 1er Juillet 1936)

Les déclarations qui précèdent n'apportent sans doute rien de nouveau. Il en a déjà été prononcé de très nombreuses dans le même esprit. Mais elles prennent quelque importance par le caractère des fonctions de ceux qui entendent orienter l'Art de demain.

Nous désirons faire des réserves sur de pareils propos qui prêtent à bien des interprétations et risquent d'aggraver la confusion actuelle.

L'ornement a existé de tout temps, dans les plus anciennes civilisations comme dans les styles les plus proches de notre époque. Il a pris des proportions plus ou moins grandes, tendant généralement à s'amplifier dans les périodes de décadence. L'ornement a toujours, à ses origines, entendu exprimer une idée. Il s'est perpétué par tradition en se déformant quelquefois jusqu'à perdre tout véritable sens. L'ornement semble avoir constitué en quelque sorte un véritable besoin humain. Il a affecté des formes très précises et presque immuables pendant des périodes s'étendant parfois sur plusieurs siècles. Cependant, il ne faudrait pas croire que l'ornement soit indispensable. Il existe de nombreux exemples d'œuvres admirables dépourvues de toute ornementation. Plus une œuvre est pure, plus l'ornement y occupe une place accessoire. Presque toutes les grandes époques ont laissé des œuvres d'architectes, des mobiliers, des objets de luxe, sans décor.

Enfin, il est à noter que l'ornementation a toujours tiré son charme d'une exécution manuelle. La fantaisie du sculpteur, de l'artisan, les libertés qu'ils savaient prendre avec certains motifs fixes sont une justification de l'ornementation. On ne retrouve pas du tout les mêmes satisfactions dans un décor trop parfait exécuté par la machine.

Si l'on veut bien examiner franchement la situation, on reconnaîtra aisément que le véritable artisan à la fois ouvrier et artiste, n'a guère de place dans notre Société. Le créateur de modèles doit tenir compte des moyens de production. L'œuvre unique destinée à quelque richissime amateur est le fait exceptionnel qui ne saurait compter beaucoup dans la tâche du décorateur contemporain. Il doit donc se contenter d'établir ses modèles en tenant compte des procédés employés pour leur répétition à un certain nombre d'exemplaires. L'ornementation obtenue par des procédés mécaniques ne pouvant pas être envisagée comme une production artistique reste jusqu'à nouvel ordre l'apanage des plus médiocres.

A ceux qui prétendent lutter contre le nudisme par la parole, nous opposons les expériences malheureuses de 1900 et de 1925, du Modern'Style et du Style « Arts Décoratifs » et nous demandons s'il convient de recommencer des tentatives du même genre. N'est-il pas encore préférable de conserver quelque sécheresse, plutôt que de laisser le champ libre au désordre d'imaginations amoureuses de décors factices ! Si l'ornement doit un jour reprendre sa place dans nos œuvres contemporaines, il le fera tout naturellement, sans qu'il soit nécessaire de « mobiliser » contre le nudisme. Que les architectes, les décorateurs, les sculpteurs et les peintres apprennent à collaborer, ce sera la meilleure manière de préparer l'avenir. Quant au présent, sachons nous contenter de ce qu'il est: la logique, le souci du confort sont des préoccupations qui ne sont pas indignes d'occuper l'esprit des artistes créateurs.

André BLOC.

INFORMATIONS

RÉUNIONS INTERNATIONALES D'ARCHITECTES

La 4ème Réunion Internationale d'Architectes aura lieu à Paris du 27 juin au 4 juillet 1937.

CONCOURS

5ème CONCOURS DE L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

RECTIFICATION AU PROGRAMME PARU DANS NOTRE DERNIER NUMÉRO

Le paragraphe II) PIÈCES A FOURNIR, sera corrigé comme suit:

a) Justification de la nationalité.

b) Plans cotés et 4 façades à 1 cm. par m.
2 coupes à 1 cm. par m.

c) Détails de construction à 5 ou 10 cm. p. m., à volonté.

Sur châssis grand aigle disposés verticalement..., etc., le reste du paragraphe restant inchangé.

UN GROUPE SCOLAIRE A ANTONY

Réservé aux architectes patentés, résidant dans le département de la Seine, il sera clos le 15 novembre 1936.

Le plan du terrain et le programme du concours seront adressés aux concurrents qui en feront la demande au maire d'Antony, moyennant versement de 50 fr.

1er prix: 10.000 fr. (ou exécution); 2e prix: 5.000 fr.; 3e prix: 3.000 fr.; 4e prix: 1.000 fr.; 5e prix: 1.000 fr.

UNE ÉCOLE DE GARÇONS A MEUDON (SEINE-ET-OISE)

Résultats:

1er prix: Exécution: MM. Larrieu et Vazeille, Paris (1er).

2e prix: MM. Bailleau et Desvaux, Paris.

3e prix: M. Martineau, Paris.

DISPENSAIRE-CENTRE D'HYGIÈNE MUNICIPAL A BOULOGNE-BILLANCOURT

1er prix: Roger Hummel, Paris.

2e prix: Louis Duhayon, Henri Bonnères, André Coquet, Roland Jossilevitch.

3e prix: Eugène Beaudouin, Marcel Lods.

Prime: Léon Schneider.

Prime: Gutton André.

Prime: Maurice Maurey.

UN OSSUAIRE AU CIMETIÈRE SUD DE SAINT-MANDÉ

Ce concours, anonyme, est ouvert entre architectes français, patentés dans le département de la Seine.

Les projets devront être déposés au plus tard le 30 novembre 1936, à 17 heures, à la mairie de Saint-Mandé.

Le programme sera adressé moyennant le versement d'une somme de 25 francs à la Caisse du Receveur Municipal (compte chèques postaux Paris 10.561) sur demande adressée au maire de Saint-Mandé.

Les prix attribués seront les suivants: 1er prix: exécution; 2e prix: 750 fr.; 3e prix: 500 fr.; 4e prix: 350 fr.

GROUPE SCOLAIRE CHARLES DAGEON A SAINT-MANDÉ

Le concours, anonyme, est réservé aux architectes français qui justifieront de 5 ans de patente dans le département de la Seine.

Les projets devront être déposés au plus tard le 30 novembre 1936 à la mairie de Saint-Mandé.

Le programme ainsi que tous les documents nécessaires à l'étude seront adressés moyennant le versement d'une somme de 100 francs à la Caisse du Receveur Municipal (compte chèques postaux Paris 10.561) sur demande adressée à M. le maire de Saint-Mandé.

Les prix attribués seront les suivants: 1er prix: exécution; 2e prix: 6.000 fr.; 3e prix: 4.000 fr.; 4e prix: 2.500 fr.

HALLES ET MARCHÉ COUVERT A FONTAINEBLEAU

Résultats:

Première prime: Projet n° 17, de MM. Solotareff, Bord et Garella, de Paris.

Deuxième prime: Projet n° 5, de MM. Pierchon, de Fontainebleau; Trouillot et Tsalkovitch, de Paris.

Troisième prime: Projet n° 12 de M. Gimpel, de Paris.

Quatrième prime: Projet n° 20, de MM. Appia et Clément-Grandcour, de Paris.

Le Conseil municipal sera appelé à décider s'il y a lieu ou non de passer à l'exécution.

L'EXPOSITION DE 1937

CONCOURS DE MOBILIERS ET ACCESSOIRES DE LA VOIE PUBLIQUE

La Classe 18 (Mobiliers et Accessoires de la Voie Publique) ouvre un concours entre les artistes créateurs et industriels en vue de l'établissement de projets concernant: 1° Fontaines publiques; 2° Bornes lumineuses; 3° Postes d'essences.

Les concurrents s'adresseront pour les renseignements au Président de la Classe 18: M. Labouret, 7, rue du Boulard, Paris (14me).

Les projets devront être déposés avant le 28 septembre.

CONCOURS DE MOBILIERS ET ACCESSOIRES DE LA VOIE PUBLIQUE

Résultats:

CHAISES: 1er prix: M. Paul Frechet; 2e prix: M. Lionets.

BANCS: 1er prix: M. Victor Pelissier.

CORBEILLES A PAPIERS: 1er prix (ex-æquo): M. Sonrel, M. Edmond Lex.

PREMIÈRE CATÉGORIE KIOSQUES: 1er prix: M. Edmond Lex; 2e prix: M. Jean Prouvé, à Nancy.

DEUXIÈME CATÉGORIE KIOSQUES: 1er prix: MM. Robert Pommier et Roger Dornes; 2e prix: M. Sonrel; 3e prix: MM. Jacques Berthelot et Jean Bocquillon.

TROISIÈME CATÉGORIE KIOSQUES: 1er prix: M. Mazureau.

LA PARTICIPATION SUISSE A L'EXPOSITION

La Suisse représentera les arts et les techniques dans la vie moderne par l'exposition d'objets choisis, produits des métiers et industries suivants: arts appliqués, industrie textile, industrie horlogère et tourisme.

Le programme de la participation suisse comprend en outre des manifestations à caractère culturel et de propagande, telles que conférences, concerts, représentations théâtrales, de même que la présentation de groupes costumés, de danses et jeux populaires.

La Suisse construit son pavillon national sur la rive gauche de la Seine.

Les locaux d'exposition auront une superficie totale brute d'environ 2.400 m²; 2.300 m² seront aménagés en jardins, dans lesquels il sera possible d'organiser des représentations en plein air.

UN NOUVEL OFFICE

Un office de technologie et de liaison destiné à faciliter les recherches des futurs participants à la classe 38 (mobiliers et ensembles mobiliers) de l'Exposition vient d'être créé.

Le rôle de cet Office sera d'aider avant l'Exposition les novateurs dans leurs recherches, mêmes audacieuses, tant au point de vue formes que procédés techniques et de matériaux.

L'Office étudiera plus particulièrement le logement et l'hygiène; le logement et la lumière; le logement et le confort.

Les renseignements seront entièrement gratuits et ne pourront en aucun cas engager sa responsabilité. Son fonctionnement est assuré par MM. Paul Follot et Pierre Chareau, architectes décorateurs, assistés de M. Louis Doumergue, décorateur.

LE CORBUSIER ET L'EXPOSITION

Le n° 8 de « Notre Revue » publie une interview de Le Corbusier par Mlle Edna Nicoll. Le Corbusier y résume les étapes de ses projets pour l'Exposition de 1937. Grands projets dont la réalisation fut rendue impossible par une opposition systématique des milieux responsables et par des difficultés économiques.

Premier projet: 1932. Projet pour l'ensemble de l'Exposition de 1937: en fait une exposition internationale de l'habitation — remplace les « pavillons » provisoires habituels, par une construction utile et définitive: un élément de quartier d'habitation, de « Ville Radieuse » (de surface équivalente à celle du jardin du Luxembourg, par exemple). Situer ces « redents » au bois de Vincennes, comme amorce de l'aménagement futur des quartiers de Saint-Mandé, et, de proche en proche, de tous les quartiers est, et du centre de Paris (plan Voisin 1925), etc., etc... Aménagement de la grande traversée E. O.: Vincennes, Maillot, St-Germain, etc. L'exposition devenait l'embryon d'un nouveau Paris d'où seuls les taudis auraient disparu.

L'attention des autorités n'a pas été attirée par ce projet!...

Second projet: l'annexe à l'Exposition de 1937, Exposition du Logis, sous forme d'une unité d'habitation (4.000 personnes) située sur le Bastion Kellermann. Tous les moyens de la technique actuelle du bâtiment y auraient été mis en œuvre. Le financement d'une pareille entreprise n'était possible que par une utilisation ultérieure de la construction, comme habitation. Le projet a été rendu irréalisable par la volonté manifeste du conseil municipal de Paris d'exiger la destruction des bâtiments après l'Exposition.

Troisième projet: est-ce le dernier? « Le Pavillon des temps modernes » à la porte d'Italie. Le Corbusier sera réduit à exprimer le programme de ce qu'il aurait voulu faire — faute d'avoir pu réaliser même une petite partie de ses grandes idées!

PROTESTATIONS

Le « Décor d'Aujourd'hui » publie un manifeste dont nous avons extrait les passages essentiels:

L'EXPOSITION DE 1937 SERA-T-ELLE UNE CATASTROPHE?

A neuf mois de son inauguration, l'Exposition de 1937 subit une crise redoutable; malgré la sérénité des communiqués officiels, le désordre, les gaspillages et les scandales accumulés font naître une inquiétude telle parmi tous ceux qui sont appelés à collaborer à cette entreprise que les pouvoirs publics s'en sont émus.

L'Exposition doit-elle être une catastrophe?

Elle le sera à coup sûr si un changement radical dans la compréhension et dans la réalisation de son programme n'intervient pas sans délai.

LE THEME DE L'EXPOSITION A ÉTÉ ÉLUDÉ

On fait, sur un terrain trop petit (*) et où les difficultés s'accumulent, une Exposition internationale du type traditionnel, sans but précis, et qui, par comparaison avec celles qui l'ont précédée, ne saurait laisser dans l'esprit du public que déception. Car le public attend tout autre chose qu'une foire, dont la tendance étroitement artisanale, comportant une inutile apologie des petits métiers d'art nullement adaptés aux grandes techniques modernes, constitue bien une régression. Le public sent confusément que, sous un titre aussi prometteur, une entreprise d'une telle importance doit apporter de nombreuses solutions aux graves problèmes que pose notre temps. Seuls, les organisateurs semblent ne point s'en douter. A peine arrivés à leur poste de commandement, ils ont fait savoir urbi et orbi qu'ils attendaient d'autres que d'eux-mêmes des suggestions pour animer leur ouvrage.

GASPILLAGES, GASPILLAGES

Des moyens matériels disproportionnés ont été confiés aux organisateurs. L'Exposition Coloniale de 1931 a coûté 2.000.000 de francs par hectare, celle de 1935 à Bruxelles 1.600.000, alors que celle de 1937 représentera, par hectare, PLUS DE ONZE MILLIONS!...

TRIOMPHE DES MÉDIOCRES

Ayant laissé dans l'ombre l'élite de la pensée française, le Commissariat général a éliminé de surcroît, en donnant au concours la construction des pavillons et travaux de l'Exposition, les pionniers de l'architecture moderne. Ceux-ci eussent-ils d'ailleurs consenti à concourir, qu'ils eussent été tout de même évincés en raison de la composition des jurys, en majorité hostiles à toute idée neuve ou hardie.

DES REMÈDES: CONTROLER L'ESTHÉTIQUE

Peut-on, à neuf mois de l'inauguration, remédier à cela?

Oui, mais on ne saurait songer à tout modifier, à changer la classification, ni le plan général, ni tous les hommes choisis. Il faut garder l'ossature et superposer à l'organisation existante, après une large épuration parmi les incapables, les sceptiques, les inertes ou les rétrogrades, un organisme jeune, ardent, cultivé, intègre, et compréhensif des problèmes de notre époque.

Jacques DE BRUNHOFF et Michel DUFET.

(*) 66 hectares seulement, quand les précédentes Expositions en avaient 96 à Paris en 1889; 113 en 1900; 110 à Vincennes en 1931; 150 à Bruxelles en 1935!

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Le Gouvernement a attribué, à l'occasion du 14 juillet, de nombreuses Légion d'Honneur.

Nous relevons les noms de nos amis: Despiau, promu commandeur; Auguste Perret, membre de notre Comité de Patronage, et Henri Matisse, promus officiers; J. Moreux, également membre de notre Comité, MM. Chevalier, Danis, Dastugue, J. Kaerling, de Rutté, architectes, et M. Ch. Peignot, nommés chevaliers.

A. Ventre, membre du Comité de « L'Architecture d'Aujourd'hui », s'est vu attribuer la grande médaille de l'Architecture privée de la Sté Centrale des Architectes.

A. Laprade, également membre de notre Comité, le prix Delarue.

A tous nos bien sincères félicitations.

LA VIE PROFESSIONNELLE

UNE PROPOSITION DE LOI DE M. GUSTAVE DOUSSAIN

M. Gustave Doussain a repris une proposition de loi formulée au cours de la précédente législature, demandant de prévoir obligatoirement pour toutes les constructions d'édifices publics une part de crédits spécialement affectée à la décoration intérieure et extérieure, afin de fournir du travail aux artistes, artisans et ouvriers d'art. Les conditions seraient fixées dans un règlement d'administration dans chaque département. Les bâtiments de durée limitée destinés aux expositions seraient soumis à la même obligation.

LE PROGRAMME DE GRANDS TRAVAUX

Nous donnons ci-dessous des extraits de la loi relative à l'exécution d'un plan de grands travaux destinés à lutter contre le chômage:

Article premier

En vue de résorber le chômage, le Gouvernement est chargé de prendre, jusqu'au 31 décembre 1936, les mesures nécessaires pour préparer et exécuter un plan de grands travaux dont la première tranche, à réaliser en trois ans, portera sur un montant de vingt milliards de francs, en sus des programmes existants, et sera destiné à améliorer l'outillage économique et l'équipement agricole sanitaire, scientifique, scolaire, sportif et touristique du pays.

Art. 2

En conséquence, il sera procédé dans le délai de deux mois, à dater de la promulgation de la présente loi, en modifiant et complétant s'il y a lieu, sur ces points, la législation existante, à la simplification de la procédure d'expropriation, à la modification des modes de payement des modalités d'expropriation ainsi que des formalités administratives, et à la réorganisation des services de préparation et d'exécution des grands travaux de façon à les mettre en état de préparer, de diriger et de contrôler l'exécution technique du plan visé à l'article premier.

Art. 3

Le Gouvernement est autorisé à prendre, avant le 31 décembre 1936, les mesures nécessaires en vue d'engager des dépenses s'élevant à un montant maximum de quatre milliards de francs.

Les payements autorisés jusqu'à la même date ne pourront excéder un milliard de francs.

Ces dépenses pourront consister, soit en règlement de travaux incombant directement à l'Etat, soit en avances, subventions ou garanties d'intérêt aux diverses collectivités participant à l'exécution des travaux, tels que départements, communes, syndicats de communes, établissements publics, associations syndicales, colonies et pays de protectorat ou sous mandat.

Les payements au titre du présent article pourront être effectués, jusqu'à concurrence de 500 millions de francs, par le moyen d'avances au Trésor. Le Gouvernement est, en outre, autorisé à émettre des emprunts à moyen ou long terme pour un montant maximum de quatre milliards de francs, dont 500 millions seront affectés au remboursement des avances éventuelles du Trésor.

Art. 4

Les mesures visées à l'article précédent, ainsi que les engagements de dépenses, seront soumis à la ratification du Parlement avant le 31 décembre 1936.

LE SOUS-SECRÉTAIRE D'ÉTAT AUX LOISIRS vient de faire signer un décret instituant, auprès du ministre de la Santé publique, un Comité interministériel des Loisirs. Celui-ci sera chargé « de centraliser toute la documentation relative aux questions concernant les loisirs des travailleurs, de promouvoir et de coordonner l'action des diverses administrations centrales appelées à participer à l'examen et à la solution de ces questions ».

Ce Comité comprendra: deux représentants du ministre de l'Education Nationale dont le directeur des Beaux-Arts; le président du Comité des jurisconsultes de l'administration des Beaux-Arts; l'administrateur de la Bibliothèque Nationale; le commissaire général du tourisme ou son représentant; un représentant de chacun des ministères ci-après: Economie nationale, Travaux publics, Agriculture, Travail, Postes, Télégraphes et Téléphones (service de la radiodiffusion); deux représentants du sous-secrétaire d'Etat aux Sports et aux Loisirs; les représentants des Confédérations, Fédérations ou Associations qualifiées pour collaborer avec le Comité.

En parcourant cette liste, nous ne pouvons que regretter que le Sous-Secrétaire d'Etat aux Loisirs n'ait pas pensé à désigner un représentant de l'architecture. Peut-être serait-il encore temps de réparer cette omission.

A L'A. P. A. F.

L'Association provinciale des architectes français adhère au plan d'action du Bureau universitaire de statistique. Elle est prête à collaborer avec lui, en ce qui concerne la profession d'architecte et s'intéresse plus particulièrement aux vœux suivants:

Organisation de l'orientation régionale et professionnelle dans les Facultés, grandes Ecoles, Ecoles scientifiques et techniques;

(La réforme de l'enseignement de l'architecture dans le sens d'études plus concrètes et pratiques, d'autre part l'éducation du grand public sur le rôle de l'architecte).

La protection des titres et diplômes universitaires;

L'institution d'une limite d'âge pour l'exercice des professions libérales;

La réglementation des cumuls publics et privés.

COMMENT CHAUFFER LES GRANDS LOCAUX

Voulez-vous d'abord que nous définissions les termes? Qu'est-ce qu'un grand local?

Tout est relatif. Acclimatés comme nous le sommes de notre temps, dans notre pays, aux pièces à dimensions exiguës, un appartement de belles proportions ne va-t-il pas faire figure de GRAND local?

Il y a une technique de chauffage des locaux d'habitation de laquelle relèvera toujours un appartement, si vastes soient les pièces qui le composent. Par contre, certains édifices ou locaux, à raison de leur configuration, de leur agencement, du caractère intermittent de leur occupation, offrent un ensemble de points communs qui suffisent à les différencier des locaux d'habitation.

De ce nombre sont les églises, les théâtres, les cinémas, les grands établissements d'enseignement, les garages collectifs importants, les salles d'expositions, les musées, les salles de sports, les bureaux, les magasins. Au regard du problème du chauffage, ce sont là les « grands locaux ».

Que leur chauffage soit de solution mal aisée, c'est ce que les résultats obtenus jusqu'ici démontrent trop souvent.

En effet, plus le cube d'air à chauffer est grand, plus devra être grande la puissance calorifique des appareils de chauffe, plus grand donc le risque d'incendie.

Mais plus le risque croît, plus s'avèrent impérieuses les mesures de sécurité qui vont entraver l'exécutant à la recherche d'un chauffage satisfaisant.

En bref, il s'agissait de rien moins que de concilier les contraires.

Il S'AGISSAIT, c'est bien au passé qu'il faut parler, car aujourd'hui le gaz offre une solution idéale à ce problème resté jusqu'ici insoluble et il permet de l'aborder avec une sérénité qui ne laisse plus place à l'insuccès.

⁂

Avant tout, que veut-on éviter? Par souci d'économie, comme par mesure de sécurité, on veut éviter de chauffer intempestivement, de gaspiller des calories.

A occupation intermittente, chauffage intermittent, mais chauffage donnant en quelques instants la température requise et, dès qu'il est arrêté, ne dilapidant pas une parcelle de combustible.

Cela, le chauffage au gaz le permet et, de tous les combustibles, le gaz est seul à le permettre.

Que cet avantage soit lié à sa qualité de combustible gazeux, c'est ce que démontre le fait qu'on le retrouve quel que soit le mode de chauffage au gaz adopté; or, le gaz se prête à tous les modes de chauffage: radiateurs indépendants adaptés aux cheminées, chauffage central à eau chaude, à vapeur, à air chaud; enfin, chauffage par plaques radiantes où le gaz s'exerce à imiter le soleil.

A chacun de ces modes de chauffage, le gaz communique ses avantages propres qui s'accordent à merveille avec les exigences des grands locaux et surtout avec l'intermittence de leur occupation.

Avec le gaz, allumage et extinction sont instantanés. Mieux, rien n'est plus facile que de rendre l'une et l'autre de ces opérations automatiques à heures déterminées. Une commande horo-électrique, allumant et éteignant aux heures fixées sur une pendule y suffit; l'une et l'autre opérations se faisant, dès lors, avec cette garantie de régularité que seul un automate donne pleinement.

A cette instantanéité dans l'allumage et l'extinction s'ajoute la capacité qu'ont les appareils à gaz, grâce à leur très faible inertie thermique, de donner leur pleine puissance dans un temps très court. D'où possibilité d'élever la température d'une façon extrêmement rapide.

Dans ces locaux occupés temporairement, une température agréable est assurée par des organes de régulation thermostatique qui sont tout autre chose que le réglage automatique habituellement monté sur les chaudières à tous autres combustibles.

Autrement affinés sont les organes de régulation thermostatique, auxquels on demande de stabiliser, non la température du fluide chauffant, mais celle des pièces habitées; de telle façon que le climat de celles-ci reste uniforme en dépit des appels ou des refus de calories.

Deux méthodes procurent ce résultat: le réglage « progressif », dans lequel le débit du gaz est progressivement étranglé jusqu'à ce qu'il permette de stabiliser la température du local, le réglage par « tout ou rien », où la température est maintenue au degré voulu par des successions de coupures et d'ouvertures du débit.

Dans un cas comme dans l'autre, des appareils sensibles, précis et robustes assurent cette régulation thermostatique. Le peu que nous venons d'en dire suffit à montrer que l'état gazeux du combustible est la condition première pour que puisse jouer un dispositif aussi ingénieux.

Reste la sécurité. De principes divers, les dispositifs qui s'appliquent à la procurer, ferment tous l'admission du gaz, si la veilleuse ou l'appareil vient à s'éteindre et comme tous les appareils à gaz sont munis de tels dispositifs, tout danger est résolument écarté par l'emploi du chauffage au gaz.

⁂

Mais, dès lors que tous les modes de chauffage au gaz participent des avantages de ce combustible et des agréments qu'il procure, quelle raison aura-t-on de préconiser l'un plutôt que l'autre?

Techniquement, au moins dans les cas les plus simples, celui d'un bureau par exemple, on n'en aura aucune et seul le goût de l'usager décidera du choix.

Tout au plus dirons-nous ici que là où pour une raison ou pour une autre, les difficultés paraissent particulièrement grandes, on devra songer au chauffage au gaz par air chaud pulsé.

L'exemple du théâtre de la Passion à Nancy est à ce point de vue particulièrement instructif.

La représentation des mystères, qui attire un public assez dense, a lieu en hiver ou au début du printemps. Or, par tous les modes de chauffage, il avait été impossible, en dépit de dépenses d'un ordre élevé, d'obtenir jusqu'ici une température satisfaisante dans la salle et dans les coulisses. Il s'agit d'une salle de 800 places cubant 4.000 m³, construite en briques et couverte en tôle.

Quatre éléments au gaz de 50.000 calories-heure chacun produisant de l'air chaud qui est envoyé dans la salle par 3 bouches à 3 ou 4 mètres de hauteur ont permis de résoudre le problème d'une façon entièrement satisfaisante.

Dorénavant par les temps les plus froids, et avec une dépense de gaz inférieure à 190 m³, une température de 20° règne dans la salle parfaitement climatisée.

Bien souvent, en évitant l'encombrement au sol par tuyauteries et appareils, le chauffage au gaz à air chaud pulsé joint à tant d'avantages celui de ne pas nuire à l'esthétique des lieux, comme on peut le voir, par exemple, à l'église du grand Andelys, à celle de Chantilly, ou à la Synagogue d'Enghien.



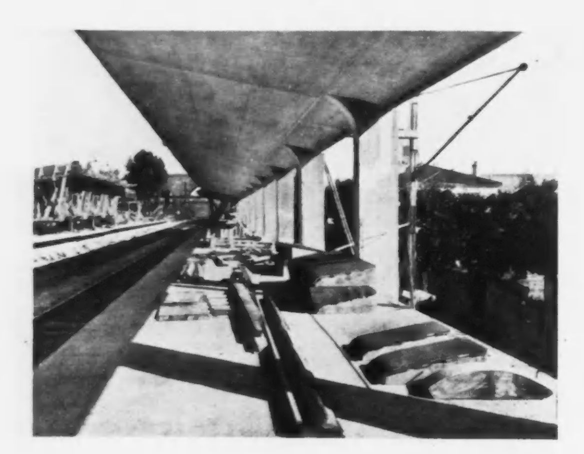
CHAUFFAGE AU GAZ PAR AIR PULSÉ, A LA SALLE ST-NICOLAS, A COMPIEGNE, CLASSÉE MONUMENT HISTORIQUE.

LA BOUCHE DE SOUFFLAGE EST DISSIMULÉE PAR LES POUTRES DU PLAFOND.

Différents systèmes de coffrage ont été appliqués dans les constructions des abris de quais, planches rabotées, parquets, tôles.

Une solution particulièrement heureuse est celle qui a été adoptée à Arcueil dans le coffrage des marquises. Il s'agit de l'utilisation du « Coffrocéan », contreplaqué spécial pour coffrage, produit de la Cie « Océan », 33, rue Faidherbe à Paris.

Sans entraîner une dépense supérieure à celle de la planche ordinaire, le « Coffrocéan » donne au décoffrage un parement de béton brut d'une finesse telle qu'il se passe de tout ragréage et de tout enduit. Sa facilité de mise en œuvre, son grand réemploi, ses dimensions standard, sa légèreté ont permis de réaliser dans la circonstance et dans bien d'autres cas semblables une économie très sensible sur tous les autres systèmes de coffrages envisagés.





C'est par suite d'une omission que nous n'avons pas indiqué dans notre précédent numéro que ce magasin a été réalisé par M. Paul MAROZEAU, architecte.

ERRATUM N° 7

Page 63, légende des clichés du bas de la page, lire:
Fig. 8: cellule photo-électrique de commande de l'éclairage public à Paris.
Fig. 9: Lampadaire de 1925: hauteur 7 m. 50.

DEMANDE D'EMPLOI

Dame, veuve d'industriel, bonne instruction, demande emploi de confiance: secrétaire, dactylo, sachant rédiger, caissière, aide-comptable, etc. Ecrire à l'A. A. qui transmettra.



